

**BURKINA FASO**  
Unité – Progrès – Justice

**UNIVERSITE POLYTECHNIQUE  
DE BOBO DIOULASSO  
(UPB)**



**Année universitaire**  
2015-2016

**INSTITUT SUPERIEUR DES  
SCIENCES DE LA SANTE  
(INSSA)**



**Thèse N° : 68**

**LES PERTES DE SUBSTANCE OSSEUSE DE LA FACE :  
EPIDEMIOLOGIE ET TRAITEMENT AU CENTRE HOSPITALIER  
UNIVERSITAIRE SOURO SANOU DE BOBO-DIOULASSO A  
PROPOS DE 200 CAS**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le, 09 Juin 2016  
Pour l'obtention du Grade de Docteur en MEDECINE  
(Diplôme d'Etat)

Par

**HIEN NAALONA SANDRINE**

Née le 04 juin 1986 à Ouagadougou (BURKINA-FASO)

**DIRECTEUR DE THESE**  
BEOGO Rasmané

*Maître de conférences agrégé*

**PRESIDENT DU JURY**  
DAKOURE Patrick WH.

*Maître de conférences agrégé*

**MEMBRES DU JURY**

BEOGO Rasmané

*Maître de conférences agrégé*

GANDEMA Salifou

*Maître-assistant*

OUEDRAOGO Richard W. L.

*Assistant*

**BURKINA FASO**  
Unité – Progrès – Justice

**UNIVERSITE POLYTECHNIQUE  
DE BOBO DIOULASSO  
(UPB)**



**Année universitaire**  
2015-2016

**INSTITUT SUPERIEUR DES  
SCIENCES DE LA SANTE  
(INSSA)**



**Thèse N° : 68**

**LES PERTES DE SUBSTANCE OSSEUSE DE LA FACE :  
EPIDEMIOLOGIE ET TRAITEMENT AU CENTRE HOSPITALIER  
UNIVERSITAIRE SOURO SANOU DE BOBO-DIOULASSO A  
PROPOS DE 200 CAS**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le, 09 Juin 2016  
Pour l'obtention du Grade de Docteur en MEDECINE  
(Diplôme d'Etat)

Par

**HIEN NAALONA SANDRINE**

Née le 04 juin 1986 à Ouagadougou (BURKINA-FASO)

**DIRECTEUR DE THESE**  
BEOGO Rasmané

*Maître de conférences agrégé*

**PRESIDENT DU JURY**  
DAKOURE Patrick WH.

*Maître de conférences agrégé*

**MEMBRES DU JURY**

BEOGO Rasmané

*Maître de conférences agrégé*

GANDEMA Salifou

*Maître-assistant*

OUEDRAOGO Richard W. L

*Assistant*

**ARRET DU CONSEIL  
SCIENTIFIQUE**

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET DE  
L'INNOVATION

-----  
SECRETARIAT GENERAL

-----  
UNIVERSITE POLYTECHNIQUE  
DE BOBO-DIOULASSO  
01BP. 1091 Bobo-Dioulasso 01  
Tél. (226) 20 98 06 35 / Fax (226) 20 98  
25 77

-----  
**INSTITUT SUPERIEUR DES  
SCIENCES  
DE LA SANTE (IN.S.SA)**  
Tél. (226) 20 95 29 90



**BURKINA FASO**  
Unité-Progrès -Justice

**DIRECTION**

---

## ARRET DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

Par délibération, le conseil scientifique de l'Institut Supérieur des Sciences de la Santé (INSSA) arrête : « les opinions émises dans les thèses doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation. »

Pour le conseil scientifique

Le directeur de l'INSSA

**MCA Macaire S. OUEDRAOGO**

**LISTE DU PERSONNEL  
ET DES ENSEIGNANTS**



---

**LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS  
DE L'INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA)**  
*(ANNEE UNIVERSITAIRE 2015-2016)*

.....

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Directeur   | MCA S. Macaire OUEDRAOGO    |
| 2. Directeur Adjoint   | MCA Léon G. Blaise SAVADOGO |
| 3. Chef du département médecine et spécialités<br>Médicales      | MCA Téné Marceline YAMEOGO  |
| 4. Chef du département de Gynécologie- Obstétrique               | MCA Souleymane OUATTARA     |
| 5. Chef de département de Santé publique                         | MCA Léon G. Blaise SAVADOGO |
| 6. Directeur des stages  | MCA Patrick DAKOURE W. H    |
| 7. Chef du département de Chirurgie et spécialités chirurgicales | MCA Rasmané BEOGO           |
| 8. Chef du département de Pédiatrie                              | Dr K. Raymond CESSOUMA      |
| 9. Chef du département des Sciences<br>fondamentales et mixtes   | MCA Sanata BAMBA            |
| 10. Secrétaire principal   | M. Seydou BANCE             |
| 11. Chef du Service Administratif et Financier                   | M. Nazaire ZERBO            |
| 12. Chef du Service de la Scolarité                              | M. Yacouba YAMBA            |
| 13. Responsable du Service des ressources humaines               | M. Seydou BANCE             |
| 14. Responsable de la Bibliothèque                               | M. Mohéddine TRAORE         |
| 15. Secrétaire du Directeur                                      | Mme Fati SANGARE/OUIMINGA   |

## LISTE DES ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'IN.S.SA

.....  
(ANNEE UNIVERSITAIRE 2015-2016)  
.....

### 1. PROFESSEUR TITULAIRE

1. Blami DAO\* Gynécologie-obstétrique

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. Macaire OUEDRAOGO      | Médecine interne/Endocrinologie        |
| 2. Souleymane OUATTARA    | Gynécologie-obstétrique                |
| 3. Issaka SOMBIE**        | Epidémiologie                          |
| 4. Jean Baptiste ANDONABA | Dermatologie-vénérologie               |
| 5. Zakari NIKIEMA         | Imagerie médicale                      |
| 6. Léon Blaise SAVADOGO   | Epidémiologie                          |
| 7. Patrick W.H. DAKOURE   | Orthopédie-Traumatologie               |
| 8. Téné Marceline YAMEOGO | Médecine interne                       |
| 9. Abdoulaye ELOLA        | ORL                                    |
| 10. Sanata BAMBA          | Parasitologie-Mycologie                |
| 11. Rasmané BEOGO         | Stomatologie/Chirurgie maxillo-faciale |

### 3. MAITRES- ASSISTANTS

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. Jean Wenceslas DIALLO  | Ophthalmologie                  |
| 2. Armel G. PODA          | Maladies infectieuses           |
| 3. Bakary Gustave SANON   | Chirurgie -Anatomie             |
| 4. Carole Gilberte KYELEM | Médecine interne                |
| 5. Abdoul Salam OUEDRAOGO | Bactériologie/Virologie         |
| 6. Der Adolphe SOME       | Gynécologie-obstétrique         |
| 7. Boukary DIALLO         | Dermatologie-vénérologie        |
| 8. Salifou GANDEMA        | Médecine physique/ Réadaptation |
| 9. Aimé Arsène YAMEOGO    | Cardiologie                     |
| 10. Sa Seydou TRAORE      | Imagerie médicale               |
| 11. Raymond CESSOUMA      | Pédiatrie                       |
| 12. Cyprien ZARE          | Chirurgie                       |
| 13. Ibrahim Alain TRAORE  | Anesthésie Réanimation          |
| 14. Emile BIRBA           | Pneumologie                     |

### 4. ASSISTANTS

1. Moussa KERE Psychiatrie

2. Salifo SAWADOGO	Hématologie
3. Sié Drissa BARRO	Anesthésie-Réanimation
4. Yacouba SOURABIE	Immunologie
5. Aimée DAKOURE/KISSOU	Pédiatrie
6. Jean Baptiste TOUGOUMA	Cardiologie
7. Ibrahim SANGARE	Parasitologie générale
8. Souleymane FOFANA	Pharmacologie générale
9. Malick DIALLO	Chirurgie orthopédie
10. Makoura BARRO	Pédiatrie
11. Richard Wend Lasida OUEDRAOGO	ORL et Chirurgie cervico-facial
12. Adama OUATTARA	Chirurgie Urologie
13. Issouf KONATE	Dermatologie
14. Valentin KONSEGRE	Anatomie pathologique
15. Mâli KOURA	Hépto-gastro-entérologie
16. Clément Zièmlé MEDA	Epidémiologie
17. Mariam HEMA/DOLO	Ophtalmologie
18. Jacques ZOUNGRANA	Infectiologie
19. Adama DEMBELE	Gynécologie obstétrique
20. Mamoudou CISSE	Parasitologie
21. Michel GOMGNIBOU	Biologie moléculaire
22. Ollo Roland SOME	Cancérologie

\*En disponibilité

\*\*En détachement

Premier doyen de l'IN.S.SA admis à la retraite : **Pr Tinga Robert GUIGUEMDE**





---

**LISTE DES ENSEIGNANTS VACATAIRES  
(2015 à 2016)**

**1. ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'UPB  
INTERVENANT A L'IN.S.SA**

- |   |                          |                         |
|---|--------------------------|-------------------------|
| 1 | Ahmed SERE               | : Physique              |
| 2 | Bétaboalé NAON           | : Physique              |
| 3 | Georges Anicet OUEDRAOGO | : Biochimie             |
| 4 | M'Bi KABORE              | : Physique              |
| 5 | Théodore M. Y. TAPSOBA   | : Maths et Statistiques |
| 6 | Aboubacar TOGUEYINI      | : BC/Génétique          |
| 7 | Younoussa MILLOGO        | : Chimie                |

**2. ENSEIGNANTS VACATAIRES**

- |   |                      |                           |
|---|----------------------|---------------------------|
| 1 | Abel KABRE           | : Neurochirurgie          |
| 2 | Adama LENGANI        | : Néphrologie             |
| 3 | Idrissa SANOU        | : Bactériologie/Virologie |
| 4 | Amadou TOURE         | : Histologie Embryologie  |
| 5 | André SAMADOULOGOU   | : Cardiologie             |
| 6 | Appolinaire SAWADOGO | : Pathologie digestive    |
| 7 | Arouna OUEDRAOGO     | : Psychiatrie             |

8	Assita SANOU/LAMIEN	: Anatomie pathologique
9	Athanase MILLOGO	: Neurologie
10	Boubacar NACRO	: Pédiatrie
11	Braïma SESSOUMA	: Biochimie
12	Busia KOFFI	: Médecine traditionnelle
13	Dieu Donné OUEDRAOGO	Rhumatologie
14	Djakaria CISSE	Anglais
15	Germain SAWADOGO	Biochimie clinique
16	Joachim SANOU	Anesthésie Réanimation
17	Kampadilemba OUOBA	ORL
18	Fallou CISSE	Physiologie
19	Nazinigouba OUEDRAOGO	Physiologie
20	Norbert RAMDE	: Médecine légale
21	Noufounikoun MEDA	: Ophtalmologie
22	Olga Mélanie LOMPO/GOUMBRI	: Anatomie pathologique
23	Pierre GUISSOU	: Pharmacologie générale
24	Lassana SANGARE	: Bactériologie/Virologie
25	Sélouké SIRANYAN	: Psychiatrie
26	Théophile Lincoln TAPSOBA	: Biophysique
27	Timothée KAMBOU	: Urologie
28	Vincent OUEDRAOGO	: Médecine du travail
29	Hama DIALLO	: Bioéthique
30	Zékiba TARNAGDA	: Maladies infectieuses
31	Mme Liliane DABIRE/MEDA	: Anglais
32	Mme Mathurine C.KOULIBALY/KANKO	: Anglais

33	Moussa SONDO	: Anglais
34	Jean Bernard GBANGOU	: Informatique médicale
35	Thierry W. GUIGMA	: Informatique médicale
36	Zan KONE	: Médecine traditionnelle
37	Hermann G. L BELEMLILGA	: Anatomie et Chirurgie Générale
38	Bernard ILBOUDO	: Santé Publique
39	Jean TESTA	: Informatique médicale
40	Daman SANON	: Cancérologie
41	Sandrine LOMPO	: Médecine du Travail
42	Alfred OUEDRAGO	: Histologie embryologie
43	Alain ZOUBGA	: Pneumologie
44	Abdoul Karim PARE	: Anatomie et Chirurgie générale
45	Massadiami SOULAMA	: Anatomie et Traumatologie
46	Sié Benoit DA	: Psychiatrie
47	Ibraïma TRAORE	: Anatomie et Stomato
48	Toua Antoine COULIBALY	: Anatomie et Stomato
49	Rasmata OUEDRAOGO	Bactériologie/ Virologie

**DEDICACES**

### ❖ **AU SEIGNEUR DIEU**

Merci Seigneur pour ton amour infini, pour tout ce que tu as accompli dans ma vie. Le chemin a été long, mais tu as toujours été présent pour moi. Que ton saint nom soit béni à jamais.

### ❖ **A LA SAINTE VIERGE MARIE**

Maman Marie, mère aimante et protectrice, merci. Merci d'avoir illuminé ma vie, de m'avoir toujours montré le chemin, et de m'avoir toujours permis de surmonter les épreuves.

### ❖ **A mon père Dr HIEN N. Mathias**

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour et le respect que je te porte. Tu as toujours été présent à chaque instant de ma vie, ne ménageant aucun effort pour la réussite de mes études. Tu seras toujours pour moi un exemple à suivre. Ce travail est le fruit de tous tes conseils et encouragements. Je prie le Dieu tout puissant, afin qu'il me permette de vivre une carrière aussi riche et épanouie que la tienne, et qu'il te garde toujours auprès de nous dans le bonheur et dans la santé.

### ❖ **A ma mère HIEN née OUEDRAOGO A.M. Solange**

Aucun hommage ne saurait transmettre à leurs justes valeurs, l'amour, le dévouement et le respect que je te porte. Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager ; ton amour, ta générosité et ta présence constante, ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Tes prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de ma vie. Je te dédie ce travail, en témoignage de ma gratitude et de mon affection.

Que le Dieu miséricordieux t'accorde une longue vie, dans le bonheur et la santé, afin que tu puisses jouir des fruits de ton travail.

❖ **A mes sœurs Nadine et Roselyne**

Loué soit Dieu de m'avoir donné des petites sœurs aussi aimantes que vous l'êtes. Puisse-t-il nous permettre de vivre cette fraternité toujours dans la joie et la complicité.

❖ **A Amélia et son père Daniel**

Amélia tu es un rayon de soleil qui est entré dans nos vies. Que Dieu te protège et te donne de vivre une vie épanouie et pleine de bonheur. Dany, merci pour tout, que Dieu veille sur toi et te bénisse.

❖ **A Marguerite**

Ma troisième petite sœur. Merci d'être toujours présente. Dieu te bénisse et guide toujours tes pas.

❖ **A ma grand-mère Joséphine**

« Yaaba », merci pour tes prières et bénédictions. Que le Seigneur t'accorde de vivre le plus longtemps auprès de nous, dans la santé.

❖ **A vous tous mes oncles et tantes, cousins et cousines, neveux et nièces,**

Merci de faire partie de ma vie. Que Dieu vous bénisse.

❖ **A mes amies Prisca, Valérie, Bintou**

Merci d'être présentes à mes côtés. Que le Seigneur nous garde toujours ensemble.

# **REMERCIEMENTS**

**•A notre Directeur de thèse MCA, BEOGO Rasmané**

Merci de nous avoir permis de réaliser ce travail et d'avoir inculqué en nous l'esprit du travail bien fait. Vous nous avez transmis votre amour pour votre métier de chirurgien maxillo-facial, nous espérons avoir l'honneur d'emboîter vos pas. Soyez assuré cher maître de notre profonde gratitude.

**•Aux Dr TRAORE Ibrahima et COULIBALY Antoine**

Toute ma gratitude pour votre soutien. J'ai beaucoup appris de vous sur le plan humain et professionnel. Que le Seigneur vous le rende au centuple.

**•Au personnel du service de stomatologie et CMF du CHUSS en particulier le major BAKO et Mr TOPAN**

Merci pour tout.

**•Aux internes de la promotion 2014-2015**

Je souhaite à chacun de nous une belle carrière.

**•A tous nos enseignants de la maternelle à ce jour**

Cette thèse est le fruit de plusieurs années d'études et je ne saurais oublier l'ensemble de mes enseignants qui ont contribué à ma formation.

**•A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à l'élaboration de ce document**

Merci.



**HOMMAGES AUX  
MEMBRES DU JURY**

➤ **A notre Maître et Président du Jury,**

**Dr DAKOURE Patrick W.H.**

Vous êtes :

- Ancien interne des hôpitaux de Dakar,
- Maître de conférences agrégé en Orthopédie-traumatologie à l'INSSA,
- Directeur des stages à l'INSSA,
- Chef de service d'Orthopédie-traumatologie au CHUSS,

**Honorable maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider le jury de notre thèse.

Nous avons eu la chance et le privilège de bénéficier de vos enseignements, de profiter de votre culture scientifique, de vos compétences professionnelles incontestables, ainsi que de vos qualités humaines, qui vous valent l'admiration et le respect.

Puissent des générations et des générations avoir la chance de profiter de votre savoir qui n'a d'égal que votre sagesse et votre bonté.

Que le Seigneur vous bénisse vous et votre famille.

➤ **A notre Maître et membre du Jury,**

**Dr GANDEMA Salifou**

Vous êtes :

- Maître assistant en Médecine physique et réadaptation fonctionnelle à l'INSSA,
- Chef du service de Médecine physique et réadaptation fonctionnelle au CHUSS,
- Expert médical près la Cour d'Appel de Ouagadougou,
- Instructeur en médecine du sport de la Confédération Africaine de Football

**Honorable maître,**

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Vous êtes un homme de science et un médecin attentif au bien-être de ses patients. C'est avec sincérité que nous vous exprimons notre admiration pour l'homme que vous êtes.

Nous avons pu au cours de notre cursus apprécier vos qualités humaines, votre savoir-faire et vos compétences scientifiques.

Que le seigneur vous bénisse et vous donne toujours la force d'accomplir votre noble mission.

➤ **A notre Maître et membre du Jury,**

**Dr OUEDRAOGO Richard W. L**

Vous êtes :

- Ancien interne des hôpitaux du Burkina-Faso,
- Assistant en ORL et chirurgie cervico-faciale à l'INSSA
- Médecin ORL et chirurgien cervico-facial au CHUSS

**Honorable maître,**

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger ce travail.

Vos compétences professionnelles et vos qualités humaines nous impressionnent.

Que le Seigneur vous accorde une longue vie et vous bénisse dans votre travail.

➤ **A notre Maître Directeur de thèse et membre du Jury,**

**Dr BEOGO Rasmané,**

Vous êtes :

- Maître de conférences agrégé en Chirurgie maxillo-faciale à l'INSSA,
- Chef de service de Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale au CHUSS,
- Chef du département de chirurgie et spécialités chirurgicales.

**Honorable maître,**

Vous nous avez honorée par votre confiance, en nous confiant ce sujet de travail.

Les conseils fructueux que vous nous avez prodigués ont été précieux. Nous vous en remercions.

Votre bonté, votre modestie, votre compréhension, ainsi que vos qualités professionnelles, ne peuvent que susciter notre grande estime et notre profond respect.

Veillez trouver ici, l'assurance de notre reconnaissance et notre profonde admiration.

Que le Dieu de miséricorde vous comble au-delà de vos attentes et qu'il bénisse votre famille.

# **SOMMAIRE**

## SOMMAIRE

SOMMAIRE .....	xx
RESUME.....	xxiv
ABSTRACT .....	xxvii
SIGLES ET ABREVIATION .....	xxx
LISTE DES TABLEAUX .....	xxxii
LISTE DES FIGURES .....	xxxiv
INTRODUCTION ET PROBLEMATIQUE .....	1
I. GENERALITES .....	4
1. L'anatomie de la face .....	5
1.1. Le maxillaire.....	7
1.2. La mandibule.....	8
2. La classification des pertes de substance osseuse de la face .....	10
2.1. La classification des PDSOF au maxillaire .....	10
2.2. La classification des PDSOF à la mandibule.....	12
3. Les étiologies des pertes de substance osseuse .....	14
3.1. La chirurgie d'exérèse des tumeurs .....	14
3.2. Les pertes de substance d'origine traumatique.....	14
3.3. Les pertes de substance d'origine infectieuse.....	15
3.4. Les pertes de substance d'origine radionécrotique.....	15
4. Les conséquences des pertes de substance .....	15
4.1. Les conséquences fonctionnelles.....	15
4.2. Les conséquences morphologiques .....	16
4.3. Les conséquences psychologiques.....	16
5. Le traitement des pertes de substance .....	16
5.1. Au maxillaire.....	17
5.2. A la mandibule .....	20
II. REVUE DE LA LITTERATURE .....	22
1. Au Burkina Faso.....	23
2. En Afrique .....	24
3. Dans le reste du monde.....	26
III. QUESTION DE RECHERCHE .....	27
IV. OBJECTIFS.....	29
1. Objectif général .....	30

2.	Objectifs Spécifiques.....	30
V.	METHODOLOGIE .....	31
1.	Cadre de l'étude.....	32
2.	Type d'étude.....	32
3.	Population d'étude.....	32
3.1.	Critères d'inclusion .....	32
3.2.	Critères d'exclusion.....	32
4.	Echantillonnage .....	33
5.	Variables de l'étude.....	33
6.	Définitions opérationnelles.....	33
7.	Instrument de collecte de données.....	33
8.	Traitement et analyse des données .....	33
VI.	CONSIDERATIONS ETHIQUES.....	34
VII.	RESULTATS .....	36
1.	Les caractéristiques socio-démographiques des patients.....	37
1.1.	Le genre.....	37
1.2.	L'âge.....	37
1.3.	La profession .....	38
1.4.	La zone de résidence .....	39
2.	Les caractéristiques de la perte de substance.....	40
2.1.	Le siège de la perte de substance.....	40
2.2.	La classification de la perte de substance.....	40
2.3.	Le délai de consultation.....	42
3.	Les étiologies des pertes de substance.....	42
3.1.	Les étiologies des pertes de substance selon le siège .....	44
3.2.	Les étiologies des pertes de substance selon le genre.....	45
3.3.	Les étiologies des pertes de substance selon la profession.....	47
4.	Le traitement des pertes de substance osseuse de la face .....	48
4.1.	Les matériaux de reconstruction utilisés .....	48
4.2.	Les matériaux de reconstruction selon le siège .....	49
4.3.	Les matériaux de reconstruction selon l'étiologie .....	51
5.	Les résultats du traitement des PDSOF .....	52
5.1.	L'évolution des patients .....	52
5.2.	Les complications.....	54



VIII. DISCUSSION .....	57
1. Les limites de l'étude .....	58
2. Les caractéristiques épidémiologiques des patients .....	59
2.1. Le genre .....	59
2.2. L'âge.....	59
2.3. La profession .....	60
2.4. La provenance .....	60
3. Les caractéristiques des PDSOF .....	60
4. L'étiologie des PDSOF .....	61
5. Le traitement des PDSOF .....	62
5.1. Les moyens et les méthodes utilisés .....	62
5.2. Les résultats du traitement des PDSOF .....	62
CONCLUSION .....	64
SUGGESTIONS.....	66
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	68
ANNEXE .....	76
SERMENT D'HIPPOCRATE .....	79

# RESUME

## RESUME

**Introduction :** Les pertes de substance osseuse de la face sont fonctionnellement, morphologiquement et psychologiquement invalidantes. Le but de cette étude était de décrire les caractéristiques, les étiologies et le traitement de cette affection au CHUSS de Bobo-Dioulasso.

**Méthode :** Il s'est agi d'une étude rétrospective et descriptive, allant du 1<sup>er</sup> Janvier 1995, au 31 Décembre 2014. Ont été inclus 200 patients.

**Résultats :** L'âge moyen était de 30,68 ans. Il y'avait 49,5% de femmes et 50,5% d'hommes. La chirurgie des tumeurs et en particulier celle de l'améloblastome était la principale étiologie avec des fréquences respectives de 86% et de 36,8%. A la mandibule, les pertes de substance (PDS) intéressaient l'hémi mandibule ou tout l'arc mandibulaire chez 60,8% des patients. Au maxillaire, elles étaient une maxillectomie subtotale ou totale chez 63,2% des patients. A la mandibule, la réparation de la PDS était faite par une attelle métallique ou une greffe osseuse non revascularisée, respectivement chez 47,9% et 34,2% des patients. Au maxillaire, elle était faite par un lambeau local ou une greffe osseuse, respectivement chez 91,8% et 2,7% des patients. Au maxillaire comme à la mandibule, 27% des patients n'ont pas bénéficié de réparation de la PDS. L'évolution a été favorable chez 71,9% des patients. Une récurrence de tumeur ou d'ankylose temporo-mandibulaire a été notée chez 11,6% des patients. Les complications étaient observées chez 9,6% des patients et étaient dominées par la suppuration du site opératoire et l'ostéite.

**Conclusion** : Les résultats de cette étude recommandent une amélioration de l'accès aux soins et le développement de la réparation des PDSOF par lambeau vascularisé, au CHU Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso.

**Mots clés** : perte de substance osseuse ; face ; greffe osseuse non revascularisée.

**Auteur** : HIEN Naalona Sandrine

**Téléphone** : (00226) 78 00 71 81 / **Email** : [naalosandy@gmail.com](mailto:naalosandy@gmail.com)

# **ABSTRACT**

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Maxillo-facial bone defects are functionally, morphologically and psychologically disabling. The aim of this study was to describe the characteristics, etiologies and treatment of this ailment at academic hospital Sourô Sanou of Bobo-Dioulasso.

**Method:** He acted a retrospective and descriptive study, from January 1, 1995 to December 31, 2014. Were included, 200 patients.

**Results:** The mean age of the patients was 30.68 years. There were 49.5% of women and 50.5% of men. Surgery of tumors and particularly that of ameloblastoma was the main etiology, respectively at the frequencies of 86% and 36.8%. In the mandible, the defect involved the hemi mandible or the mandibular arch in 60.8% of patients. Subtotal or total maxillectomy accounted for 63.2% of the maxilla defects. In the mandible, repair of the defect was performed using a metal splint or a non vascularized bone graft, respectively in 47.9% and 34.2% of the patients. Maxilla, defect was closed using a local flap or a bone graft, respectively in 91.8% and 2.7% of the patients. In 27% of all the patients, the defect was not repaired. In 71.9% of patients, evolution was favorable. A tumor or temporo-mandibular joint ankylosis recurrence was noted in 11.6% of patients. Complications were observed in 9.6% of patients who had mostly surgical site infection.

**Conclusion:** The results of this study commend a better health care access and development of maxillo-facial bone defect repair by micro vascularized flap at academic hospital Sourô Sanou of Bobo-Dioulasso.

**Keywords:** bone defect; face; non vascularized bone graft.

**Author:** HIEN Naalona Sandrine

**Phone:** (00226) 78 00 71 81 / **Email:** [naalosandy@gmail.com](mailto:naalosandy@gmail.com)

# **SIGLES ET ABBREVIATIONS**



## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

- **al.** : Associés
- **CHUSS** : Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou
- **CMF** : Chirurgie maxillo-faciale
- **Coll.** : Collaborateurs
- **CPDM** : Constriction permanente de la mâchoire
- **INSSA** : Institut Supérieur des Sciences de la Santé
- **ORL** : Oto Rhino Laryngologie
- **PDS** : Perte de Substance
- **PDSOF** : Perte de Substance Osseuse de la Face
- **PSIM** : Perte de substance interruptrice de la mandibule
- **UPB** : Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso
- **USA** : Etats Unis d'Amérique
- **%** : Pourcentage

# **LISTE DES TABLEAUX**

## **LISTE DES TABLEAUX**

<b>Tableau I</b> : répartition des patients selon la profession.....	38
<b>Tableau II</b> : répartition des patients selon les étiologies de la PDS et selon le genre.....	46
<b>Tableau III</b> : répartition des patients selon les étiologies et selon la profession.....	47
<b>Tableau IV</b> : répartition des patients selon les matériaux de reconstruction et selon l'étiologie.....	51
<b>Tableau V</b> : évolution des patients selon l'étiologie de la PDS.....	52
<b>Tableau VI</b> : répartition des patients selon les complications.....	54
<b>Tableau VII</b> : répartition des patients en fonction de l'étiologie et des complications.....	55
<b>Tableau VIII</b> : répartition des patients selon les complications et selon le type de matériau de reconstruction.....	56

# **LISTE DES FIGURES**

## **LISTE DES FIGURES**

<b>Figure 1</b> : anatomie du squelette facial vue de face.....	5
<b>Figure 2</b> : anatomie du squelette facial vue du bas.....	5
<b>Figure 3</b> : anatomie du maxillaire: face latérale.....	7
<b>Figure 4</b> : vue antérieure de la mandibule.....	9
<b>Figure 5</b> : face latérale de la mandibule.....	9
<b>Figure 6</b> : classification de GRABB et SMITH.....	11
<b>Figure 7</b> : classification de BOYD et Coll.....	12
<b>Figure 8</b> : répartition des patients selon leur tranche d'âge.....	37
<b>Figure 9</b> : répartition des patients selon leur zone de résidence.....	39
<b>Figure 10</b> : classification des PDS maxillaires.....	40
<b>Figure 11</b> : classification des PDS mandibulaires.....	41
<b>Figure 12</b> : répartition des patients selon l'étiologie de la PDS.....	42
<b>Figure 13</b> : répartition des patients selon le type histologique de la tumeur.....	43
<b>Figure 14</b> : répartition des patients selon l'étiologie de la PDS au maxillaire.....	44
<b>Figure 15</b> : répartition des patients selon l'étiologie de la PDS à la mandibule.....	45
<b>Figure 16</b> : répartition des patients selon les matériaux de reconstruction .....	48
<b>Figure 17</b> : matériaux de reconstruction au maxillaire.....	49

<b>Figure 18</b> : matériaux de reconstruction à la mandibule.....	50
<b>Figure 19</b> : évolution des patients selon le siège.....	53
<b>Figure 20</b> : répartition des patients selon la complication et selon le siège.....	54

# **INTRODUCTION ET PROBLEMATIQUE**

Les pertes de substance osseuse de la face (PDSOF), solutions de continuité permanente des tissus osseux de la face, peuvent être secondaires à l'exérèse chirurgicale d'une tumeur de la face, à une radionécrose, à un traumatisme ou à une infection [1, 2, 3, 4, 5]. Elles entrent le plus souvent dans le cadre d'une perte de substance pluritissulaire qui intéresse en outre la peau, le muscle et la muqueuse. En fonction de leur étendue, elles retentissent de façon variable sur les fonctions masticatoire, respiratoire, phonatoire, visuelle, la morphologie faciale des patients ainsi que sur leur psychisme [1, 5, 6]. Elles imposent de ce fait un traitement qui a pour but d'une part, la restauration des fonctions et de la morphologie faciales compromises et d'autre part, la guérison d'une tumeur ou d'une infection. Les moyens de ce traitement sont la prothèse, mais principalement la chirurgie qui utilise de nos jours, une diversité de méthodes dont l'usage des lambeaux locaux, des implants, la greffe osseuse non revascularisée, des lambeaux micro-anastomosés, voire la greffe faciale [3, 7, 8]. Les suites du traitement d'une perte de substance osseuse de la face sont fonction du moyen et de la méthode du traitement, de l'étiologie et de l'étendue de la perte de substance.

La plupart des études sur les pertes de substance osseuse de la face provient des pays développés où ces pertes de substance sont principalement secondaires à la chirurgie ou à la radiothérapie des cancers des voies aérodigestives supérieures et leur réparation faite par des lambeaux micro-anastomosés [9, 10, 11]. En Afrique, et au Burkina Faso en particulier, en dépit des travaux menés sur la fréquence de l'améloblastome et sur l'ostéite faciale [2, 12, 13, 14], pourvoyeuses potentielles de



pertes de substance faciale, peu d'études publiées existent à ce jour sur les pertes de substance osseuse de la face. Par ailleurs, les rares études qui existent ne portent que sur les pertes de substance (PDS) de la mandibule [2, 12, 14]. Ce travail qui porte sur les PDS de la mandibule et du maxillaire a pour but de décrire les caractéristiques, les étiologies et le traitement des PDSOF, au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS) de Bobo-Dioulasso, deuxième hôpital de référence au Burkina Faso. Ces connaissances pourraient contribuer à améliorer les résultats du traitement des pertes de substance osseuse de la face, au Burkina Faso.

# **GENERALITES**

## **D) GENERALITES**

### **1. L'anatomie de la face**

Le squelette facial est placé en dessous de la partie antérieure du crâne. Il abrite la plupart des organes de sens. Il comprend deux parties principales à savoir : la mâchoire supérieure et la mâchoire inférieure. La mâchoire supérieure ou massif facial, comprend treize os dont un seul os impair : le vomer, et six os pairs que sont le maxillaire, l'os zygomatique, l'os palatin, l'os lacrymal, l'os nasal et le cornet nasal inférieur. Le vomer contribue à former le septum nasal osseux. Les os palatins entrent dans la formation du palais osseux. Les cornets nasaux inférieurs permettent de former les parois latérales de la cavité nasale tandis que les os lacrymaux contribuent à former les parois médiales des orbites. Les os nasaux forment le relief de la pyramide nasale, et les deux os zygomatiques, celui des pommettes.

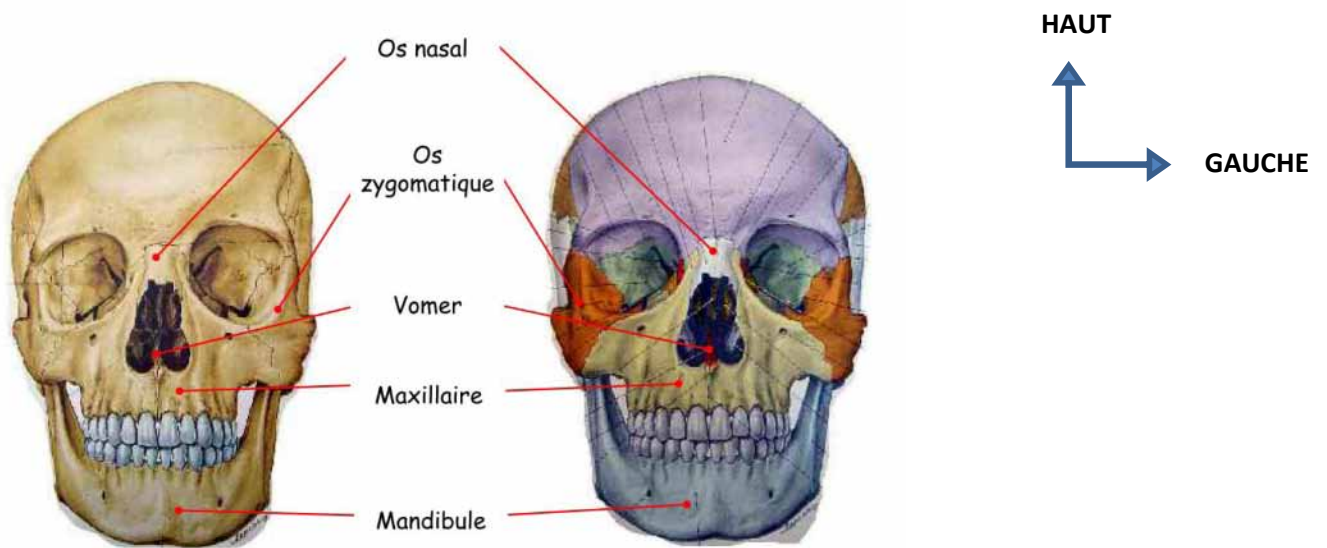


Figure 1 : Anatomie du squelette facial vue de face [15]

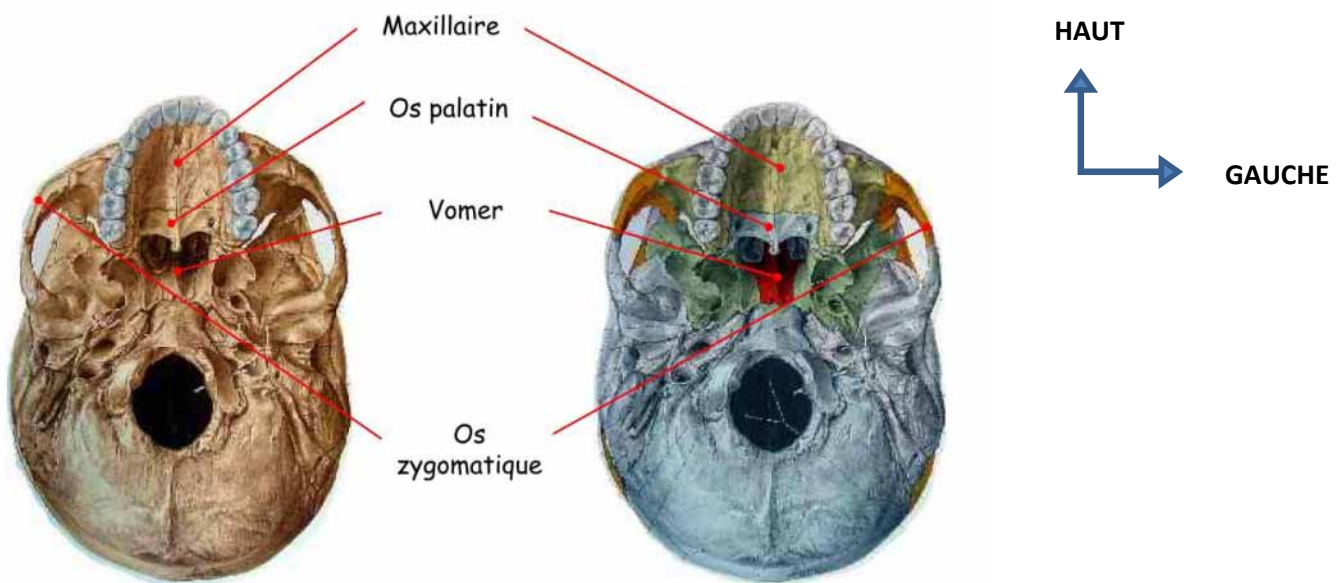
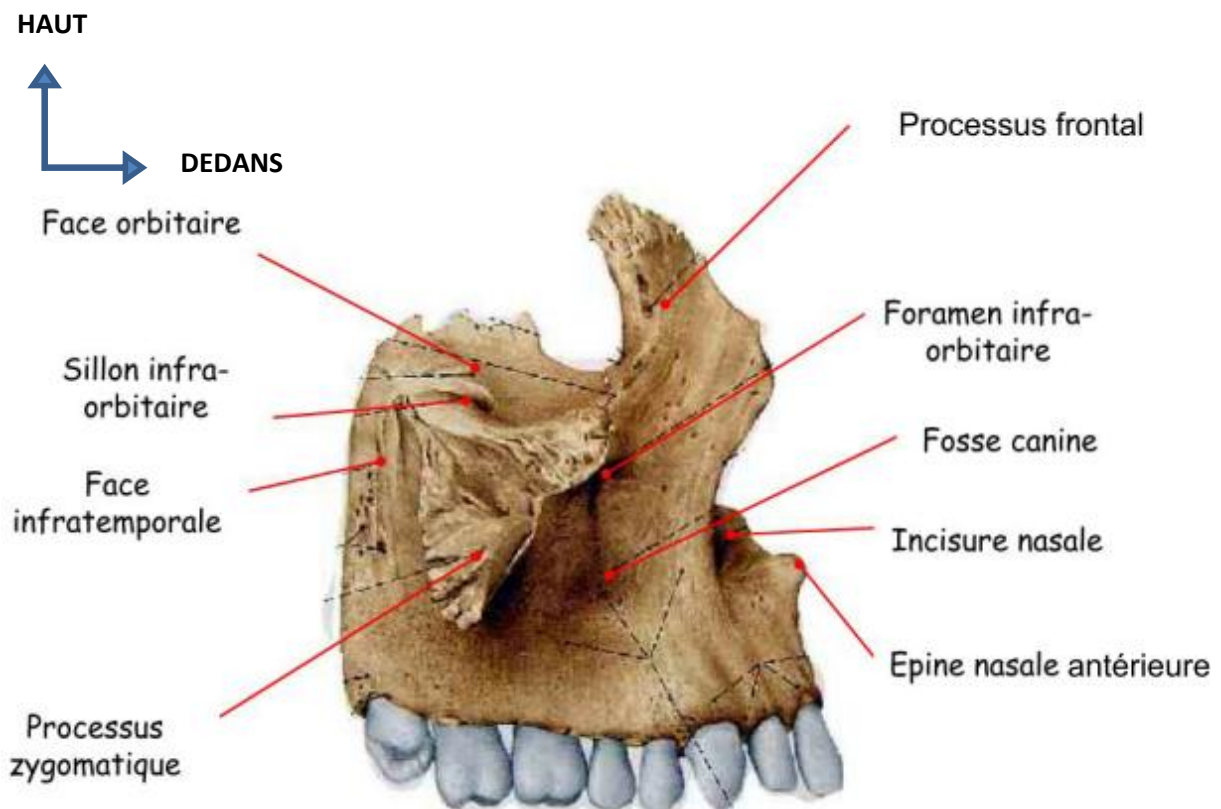


Figure 2 : Anatomie du squelette facial vue du bas [15]

### 1.1. Le maxillaire

C'est un os pair non symétrique, qui s'articule avec tous les os de la face. Les deux maxillaires qui forment la plus grande partie de la mâchoire supérieure, contribuent à former la plus grande partie des planchers des cavités orbitaires, par leurs faces supérieures, du palais osseux, par leurs processus palatins, et des parois latérales de la cavité nasale, par leurs faces médiales. On décrit au maxillaire, un corps à six faces, duquel se détachent quatre processus (frontal, palatin, zygomatique, et alvéolaire). La vascularisation du maxillaire est assurée par quatre systèmes artériels largement anastomosés entre eux. Les insertions musculaires y sont faibles.



**Figure 3 : Anatomie du maxillaire: face latérale [15]**

## **1.2. La mandibule**

La mandibule est un os impair admettant un axe de symétrie vertical passant par la symphyse, situé à la partie inférieure et antérieure de la face. On lui distingue un corps en forme de fer à cheval ouvert en arrière, duquel se détachent, aux extrémités postérieures, les branches de la mandibule. Aux angles postéro-supérieurs des branches se situent les condyles, par lesquels la mandibule s'articule avec l'os temporal, pour former les articulations temporo-mandibulaires. La vascularisation de la mandibule est tributaire d'un double réseau (central représenté par l'artère alvéolaire et périphérique périosté). Les anastomoses entre les deux réseaux sont à faible débit. Les insertions musculaires, nombreuses et puissantes comprennent le masséter sur la face latérale de la branche, les ptérygoïdiens médial et latéral tendus de la face médiale de la branche et du col du condyle au processus ptérygoïde de l'os sphénoïde et le muscle temporal, tendu du coroné à la fosse temporale.

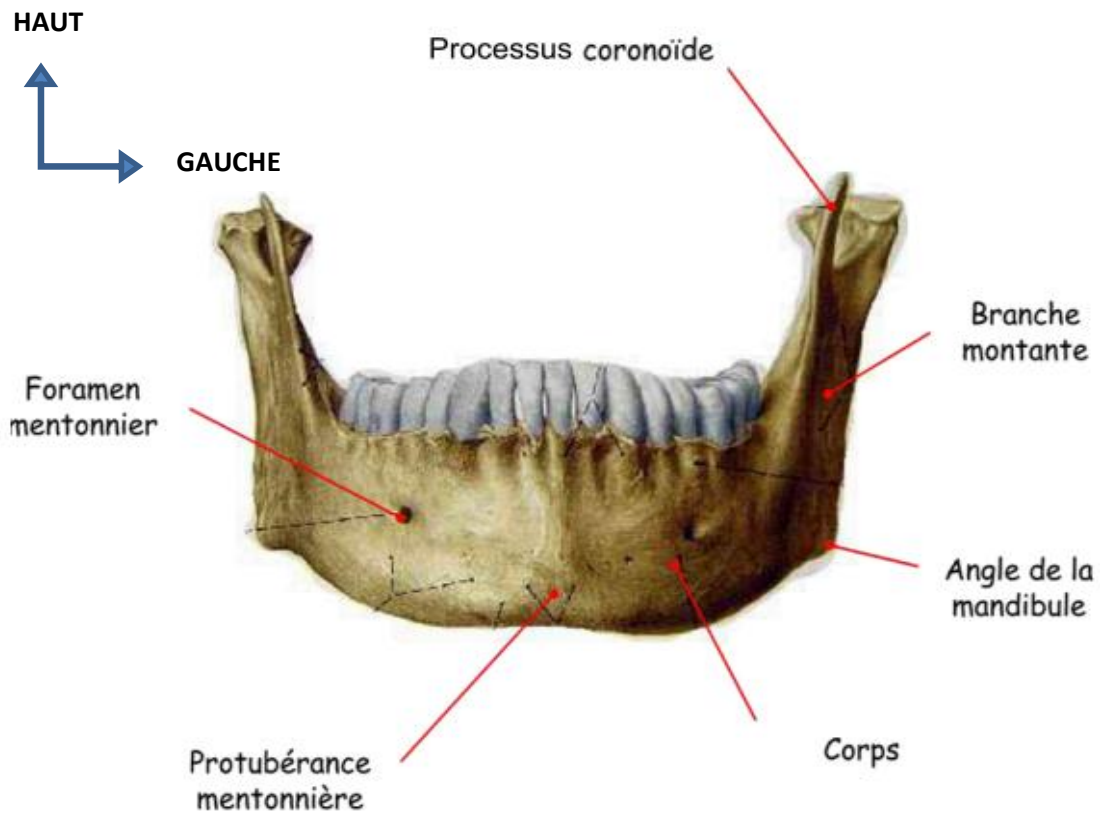


Figure 4 : Vue antérieure de la mandibule [15]

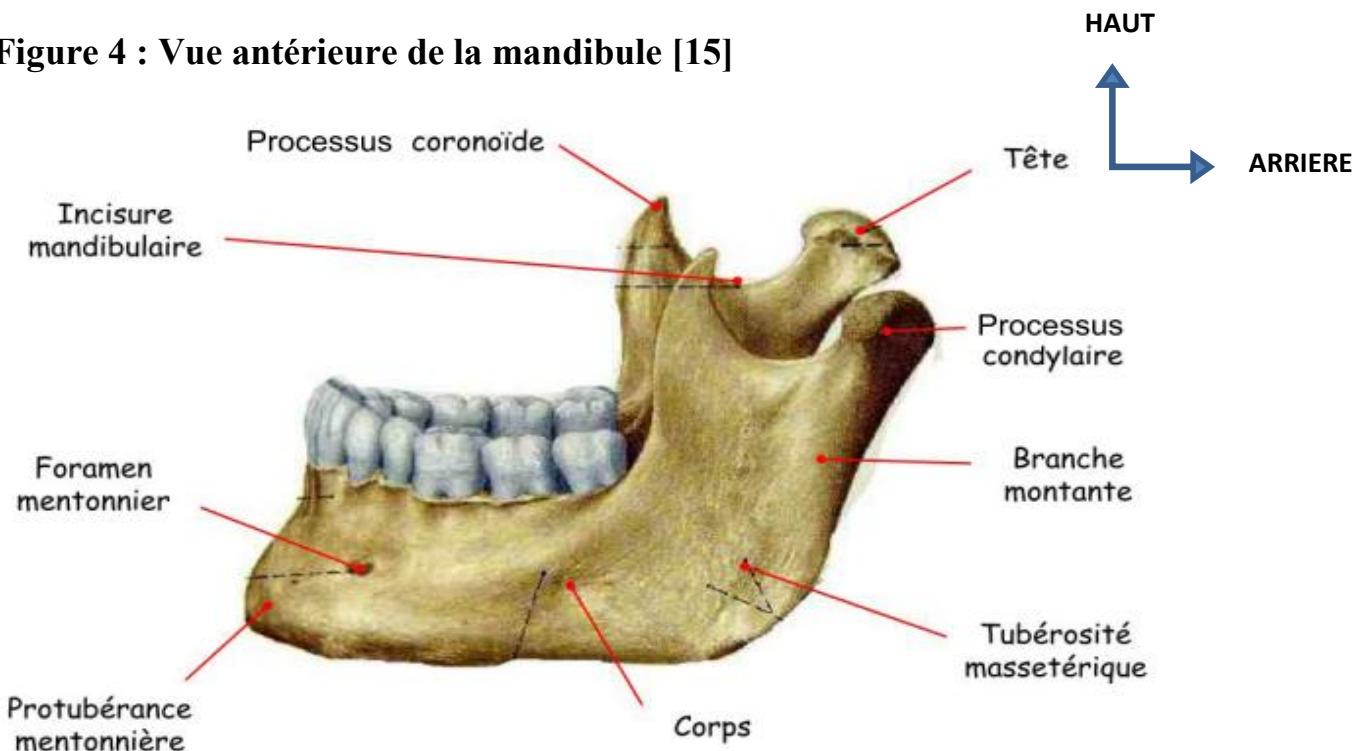


Figure 5 : Vue latérale gauche de la mandibule [15]

## 2. La classification des pertes de substance osseuse de la face

Elle tient compte du siège et de l'étendue de la perte de substance. Elle a un intérêt dans la réparation chirurgicale de la PDS. Plusieurs classifications sont proposées dans la littérature.

### 2.1. La classification des PDSOF au maxillaire

#### 2.1.1. La classification de Grabb et Smith [16]

Elle distingue quatre types de PDS :

**Type I** : La PDS intéresse un ou deux murs du maxillaire à l'exception du palais osseux. Sont classiquement concernés, les murs antérieur et médial du maxillaire.

**Type II** : La PDS emporte tous les murs du maxillaire à l'exclusion du plancher de l'orbite. Il s'agit d'une maxillectomie subtotalaire dans laquelle le processus alvéolaire du maxillaire, le palais osseux et les faces latérale et médiale du maxillaire sont sacrifiés.

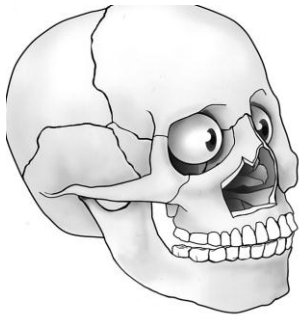
**Type III** : La PDS emporte tous les six murs du maxillaire. Il s'agit d'une maxillectomie totale avec sacrifice du plancher de l'orbite. Ce type se subdivise en deux sous types à savoir :

le sous **Type IIIA** dans lequel le contenu orbitaire est conservé,

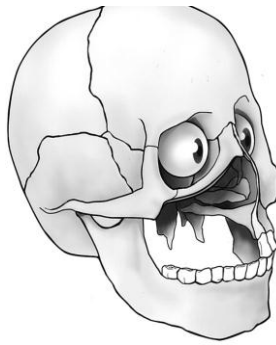
et le sous **Type IIIB** dans lequel est associée une exentération orbitaire.

**Type IV** : C'est une orbito-maxillectomie sacrifiant le contenu orbitaire, et préservant le palais osseux.

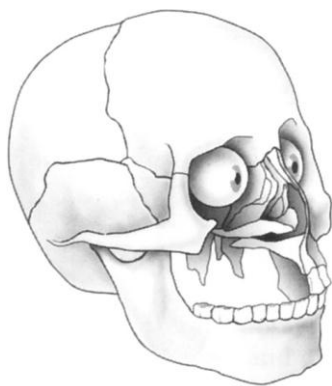




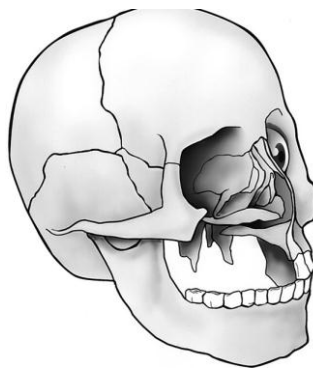
**Type I**



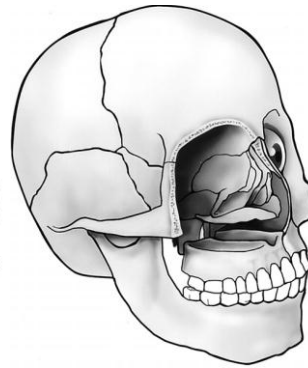
**Type II**



**Type IIIA**



**TYPE IIIB**



**TYPE IV**

**Figure 6 : Classification de Grabb et Smith [16]**

### **2.1.2. La classification de Benoist [5]**

Elle divise les pertes de substance maxillaire en trois groupes :

- **petites pertes de substances**: la taille de la communication ne dépasse pas le quart de la voûte palatine.
- **moyennes pertes de substance** : quand l'étendue est intermédiaire.
- **grandes pertes de substance** : quand l'étendue dépasse le quart du palais osseux.

C'est une classification qui est simple, didactique et qui reste largement utilisée par les praticiens ; son inconvénient principal étant le manque de renseignements sur la denture et la topographie de la perte de substance.

## 2.2. La classification des PDSOF à la mandibule

### 2.2.1. La classification de Boyd et Coll ; [5]

Elle comprend trois types de base :

- Les PDS « C » ou centrales qui intéressent la région symphysaire incluant les deux canines ;
- Les PDS « L » ou latérales, préservant la région condylienne;
- Les PDS « H » qui correspondent aux hémimandibulectomies et emportent la région condylienne.

Plusieurs combinaisons sont possibles en fonction de la perte de substance : LC, HC, LCL, HCL, et HH.

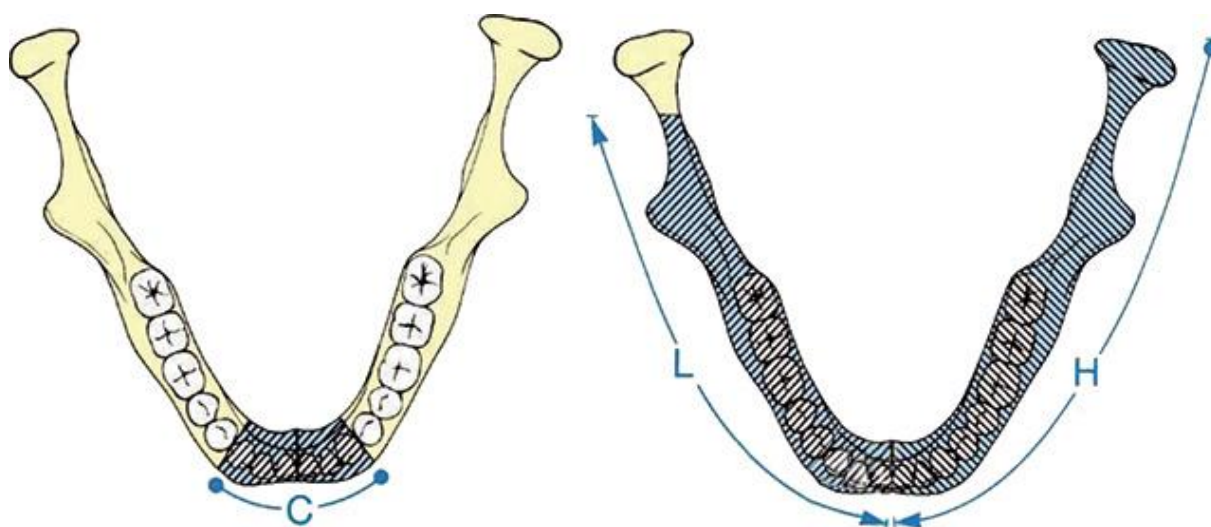


Figure 7 : Classification de Boyd et Coll. [17]

### 2.2.2. La classification de Benoist [5]

Elle distingue deux classes :

- les pertes de substance partielles n'interrompant pas la continuité de l'os ;
- les pertes de substance interruptrices ou complètes avec solution de continuité du « fer à cheval » mandibulaire et leur localisation au niveau de la symphyse, de la branche horizontale de l'angle ou de la branche montante.

### 2.2.3. La classification de la société francophone de chirurgie maxillo-faciale (Classification de Peri et Coll.) [18]

Cette classification décrit quatre classes en fonction de la topographie de la perte de substance. Elle s'intéresse uniquement aux pertes de substances interruptrices de la mandibule (PSIM).

**Type I** : perte de substance antérieure segmentaire limitée à la région symphysaire.

**Type II** : perte de substance latérale segmentaire : il s'agit de la perte de substance d'un segment de la branche horizontale en arrière de la canine, et parfois de l'angle de la mandibule, ou d'un segment de la branche montante respectant la région articulaire.

**Type III** : perte de substance latéro-terminale. Cette perte de substance comporte toujours une désarticulation, elle emporte la région condylienne, la branche montante, l'angle et une partie de la branche horizontale en arrière de la canine.

**Type IV** : perte de substance de la région articulaire. La résection concerne toujours la région condylienne et peut déborder sur la partie haute de la branche montante.

### **3. Les étiologies des pertes de substance osseuse**

Trois principales étiologies des PDS sont rapportées dans la littérature : la chirurgie d'exérèse de tumeur, les traumatismes et les infections [1, 3,5, 14].

#### **3.1. La chirurgie d'exérèse des tumeurs**

Le traitement des tumeurs des os de la face fait le plus souvent appel à leur exérèse chirurgicale, créant ainsi une perte de substance d'étendue variable.

##### **3.1.1. Les tumeurs bénignes**

Elles regroupent une diversité de formes histologiques, caractérisées toutes sur le plan clinique, par la tuméfaction osseuse et radiologiquement par la lacune osseuse ou l'ostéo-condensation. Sont surtout pourvoyeuses de PDS, les tumeurs évoluées et/ou agressives telles que l'améloblastome et le kyste épidermoïde [5].

##### **3.1.2. Les tumeurs malignes**

Il s'agit non pas tant des sarcomes primitifs des os de la face, que des extensions osseuses des cancers des voies aéro-digestives supérieures [5].

#### **3.2. Les pertes de substance d'origine traumatique**

Il s'agit principalement des traumatismes balistiques qui entraînent des lésions à la fois osseuse, muqueuse et cutanée. Les accidents de la circulation routière sont

exceptionnellement responsables de PDS, par des fractures complexes ou la perte d'un fragment osseux [5, 19].

### **3.3. Les pertes de substance d'origine infectieuse**

La PDS est consécutive à la mortification d'un bloc osseux. Dans les pays en développement, leurs étiologies sont dominées par l'ostéite à porte d'entrée dentaire suivie du noma, dans lequel, à la nécrose osseuse, s'associe une destruction des tissus mous.

### **3.4. Les pertes de substance d'origine radionécrotique**

Dans les pays développés, l'étiologie dominante est l'ostéonécrose induite par la radiothérapie des cancers des voies aéro-digestives supérieures [5, 20, 21].

## **4. Les conséquences des pertes de substance**

### **4.1. Les conséquences fonctionnelles**

A la mandibule, elles sont respiratoires, pouvant engager d'emblée le pronostic vital par obstruction pharyngolaryngée en rapport avec une glossoptose due à la désinsertion des attaches antérieures symphysaires des muscles génioglosses et géniohyoïdiens. En outre, les pertes dentaires vont altérer la fonction masticatoire tandis qu'une perte de hauteur des branches mandibulaires va être à l'origine d'un trouble de l'articulé dentaire.

Au maxillaire, les PDS palatines vont entraîner des troubles de la déglutition, un reflux des liquides par les fosses nasales, et des troubles de la phonation à type de

rhinolalie ouverte. Les PDS du plancher orbitaire entraînent des troubles de la motilité du globe oculaire et une diplopie. En outre, tout comme à la mandibule, la perte d'un secteur denté va altérer la fonction masticatoire.

#### **4.2. Les conséquences morphologiques**

Les pertes de substance osseuse centrales de la mandibule vont entraîner un déplacement en haut et en dedans des moignons à l'origine d'une micro-rétromandibulie, et donnant ainsi un profil « d'oiseau ». Les pertes de substance osseuse latérales sont quant à elles responsables d'une asymétrie faciale avec un aplatissement homolatéral de la joue et une déviation de la pointe du menton.

Au maxillaire, les PDS zygomatiques entraînent un effacement de la pommette. Celles du plancher orbitaire sont à l'origine d'une énophtalmie.

#### **4.3. Les conséquences psychologiques**

Les conséquences fonctionnelles et surtout morphologiques des PDS sont sources de retentissement psychologique et parfois de difficultés d'insertion sociale et professionnelle.

### **5. Le traitement des pertes de substance**

En raison de leurs conséquences, les PDSOF imposent une réparation. Celle-ci peut être prothétique ou chirurgicale. La réparation prothétique moderne utilise des matériaux en résine acrylique souple, en chlorure de polyvinyle, ou en silicone [22].

La réparation chirurgicale associe diversement des implants en acier inoxydables ou en titane, des greffons osseux ou composites revascularisés.

### **5.1. Au maxillaire**

La réhabilitation prothétique est particulièrement adaptée pour les pertes de substances de la voûte palatine. Elle associe une base prothétique palatine et un obturateur. La prothèse palatine recrée la voûte palatine et isole la cavité buccale des cavités sinuso-nasales (Image 1, 2 et 3). Elle évite les fausses routes et le contact lingual permet de restaurer la déglutition et la phonation. L'obturateur est moulé pour combler la cavité de résection. L'avantage majeur de la restauration prothétique est la possibilité d'une surveillance clinique directe de la zone d'exérèse (surtout dans le cas des tumeurs malignes). Cependant les patients présentent parfois une gêne liée à la prothèse, des défauts de rétention prothétique et des troubles fonctionnels, à type de reflux nasal, fausse-route ou défaut de succion, liés à une communication oro-nasale.

La reconstruction par tissus autologues repose, selon l'étendue et la localisation de la perte de substance, sur les lambeaux locorégionaux (Image 4) et les lambeaux libres composites, parfois associés à des greffons osseux ou cartilagineux. Les lambeaux issus de la région temporo-pariétale, en particulier le lambeau de muscle temporal, permettent une reconstruction de la structure et un comblement du maxillaire. En cas de contre-indication à la réalisation d'un lambeau libre, les reconstructions de l'hémi-maxillaire peuvent être assurées par un lambeau de muscle

temporal, combiné à un greffon osseux et à une prothèse. L'apport osseux vascularisé par lambeau libre, est la méthode de choix des reconstructions d'exérèses étendues et complexes du maxillaire. Les lambeaux permettent un apport pluritissulaire et une reconstruction tridimensionnelle. Deux principaux lambeaux existent:

-le lambeau scapulo-dorsal : il est prélevé sur le pédicule subscapulaire. La région scapulo-dorsale est la seule zone donneuse fournissant des tissus différents, indépendants les uns des autres et vascularisés par le même pédicule. La fréquence des variations anatomiques est la limite principale de ce lambeau.

-le lambeau composite de fibula : il apporte une longueur osseuse maximale et rend possible la reconstruction d'une voûte palatine complète.

Les greffons osseux (prélèvement costal ou de crête iliaque) et cartilagineux (aux dépens des 7ème, 8ème et 9ème cartilages costaux) permettent également de restaurer une ou plusieurs structures de soutien. Ils présentent des taux de résorption aléatoire et des risques infectieux importants, qui sont majorés par la radiothérapie. Leur utilisation est donc combinée avec des lambeaux richement vascularisés, locorégionaux ou libres.





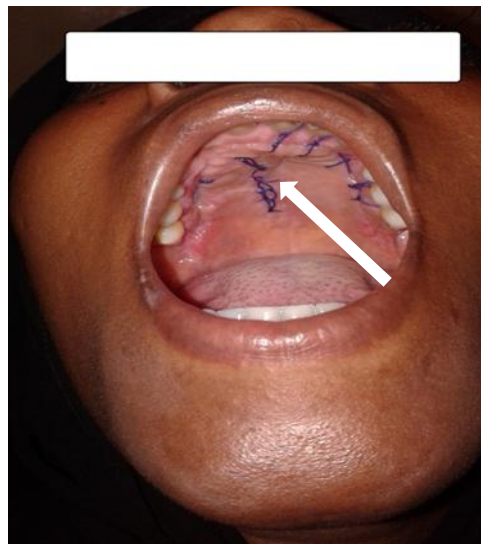
**Image 1 :** Patiente présentant une PDS maxillaire



**Image 2 :** Plaque palatine en résine



**Image 3 :** Patiente portant la plaque palatine



**Image 4 :** Patiente après réparation de la PDS par lambeau local

## 5.2. A la mandibule

La réparation des pertes de substances osseuses de la mandibule peut être réalisée à partir d'attelle métallique de reconstruction (Image 5), ou de greffons osseux.

Les plaques de reconstruction mandibulaire sont des plaques rigides qui sont solidarisées au moignon de la mandibule afin de combler un défaut, de stabiliser les segments restants, et de maintenir l'occlusion et le contour facial. Les indications actuelles des plaques de reconstruction sont : la reconstruction définitive chez les patients fragiles, la reconstruction temporaire en attente d'une reconstruction définitive par greffon osseux, l'association avec un greffon osseux ou un biomatériau.

Les reconstructions osseuses restent le meilleur moyen de réparation des pertes de substance osseuse. Elles peuvent être réalisées à l'aide de différents types de greffons :

- l'hétéro-greffon osseux qui provient d'un individu d'une espèce différente de celle du receveur,
- l'homo-greffon osseux ou allogreffe provenant d'un individu de la même espèce que le receveur,
- et l'auto-greffon osseux dont le donneur et le receveur sont le même individu. Les autogreffes constituent les matériaux de choix dans la réparation des pertes de substances osseuses car ne présentant pas de risque immunologique de rejet. L'auto-greffon peut être libre non revascularisé, ou libre revascularisé.

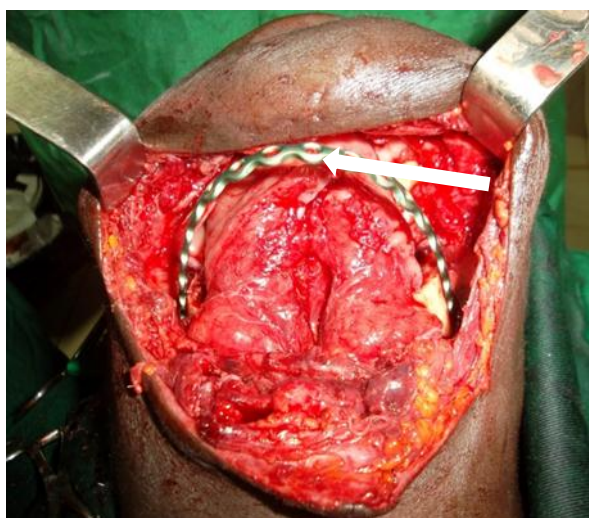
Les autogreffes osseuses sont les plus couramment utilisées avec comme principaux sites donneurs : la crête iliaque, l'os costal.

L'avènement de la microchirurgie, avec les greffes vascularisées a totalement amélioré les résultats de cette reconstruction souvent décevante [17, 38]. Le greffon est prélevé avec son pédicule vasculaire et transféré sur le site donneur. Il peut être plus long et plus fiable que le greffon non revascularisé, permettant de réparer des pertes de substances relativement importantes.

La fonte osseuse et les complications infectieuses sont moins importantes que celles de la greffe non revascularisée. Les sites les plus couramment utilisés sont la crête iliaque, la scapula, la fibula et le radius.

La reconstruction de la PDSOF est idéalement complétée par une réhabilitation prothétique dentaire pour un meilleur rendu esthétique et fonctionnel de la reconstruction osseuse.

La réparation des pertes dentaires fait appel aux prothèses dentaires amovibles, aux prothèses fixes et de plus en plus aux implants dentaires, plus onéreux.



**Image 5** : Reconstruction d'une PDS mandibulaire par attelle métallique

**REVUE  
DE LA LITTERATURE**

## II) REVUE DE LA LITTERATURE

La majeure partie des études réalisées sur les pertes de substance osseuse de la face aussi bien sur le continent africain que dans le reste du monde, porte soit sur la mandibule, soit sur le maxillaire. Elles concernent rarement les deux topographies simultanément.

### 1. Au Burkina Faso

**Beogo** et al. [2] dans une étude sur les étiologies et le traitement des pertes de substance interruptrice de la mandibule (PSIM) chez 83 patients à Bobo-Dioulasso, rapportaient la chirurgie ablative de tumeurs bénignes dans 56,5% parmi les étiologies des PSIM, et l'utilisation de 25% de greffon osseux non revascularisé dans leur réparation. Les auteurs avaient recommandé un traitement conservateur en première intention dans les lésions bénignes de la mandibule et le développement de la chirurgie de reconstruction mandibulaire.

Dans une autre étude sur les résultats préliminaires de la réparation immédiate des PSIM par un greffon non revascularisé de fibula ou de crête iliaque, fixé au fil d'acier, chez 24 patients, ces mêmes auteurs [12] avaient rapporté des résultats jugés satisfaisants chez 16 patients ; et mauvais chez 8 patients qui avaient présenté une infection, une asymétrie faciale ou une réparation incomplète de la PDS. Ils avaient recommandé une réparation différée des PDS et l'utilisation de plaques vissées pour la fixation des greffons osseux.

**Ouédraogo F.** [14], dans une étude rétrospective sur les résultats du traitement des PDS mandibulaires, au CHUSS de Bobo-Dioulasso de 2002 à 2008, avaient rapporté que toutes les reconstructions osseuses étaient réalisées par une greffe osseuse non revascularisée, avec 54% des greffons d'origine iliaque, 42% d'origine fibulaire, et 4% d'origine costale. Chez 83,3% de ces patients, la réparation de la PDS était immédiate. Des complications avaient été notées chez 41,7% des patients et étaient dominées par l'infection du site opératoire, à l'origine d'un taux d'échec de la greffe de 8,3%.

## 2. En Afrique

Au Ghana, **Donkor** et al. [13], étudiant l'utilisation du greffon costal dans les reconstructions maxillo-faciales, avaient 89,6% de succès et 10,3% de complications infectieuses.

Au Sénégal, **Tagba** et al. [23], avaient noté une prédominance des tumeurs bénignes (78,3%) avec comme chef de file l'améloblastome (60,9%), dans les étiologies des PDS mandibulaires et maxillaires. La mandibule était le siège de prédilection de ces PDS avec une fréquence de 69,6% et les patients avaient consulté en moyenne 42 mois après le début supposé de la tumeur.

Dans une étude sur les résultats de la reconstruction mandibulaire différée par un greffon non revascularisé iliaque ou costal, **Crezoit** et al. [24], en Côte d'Ivoire, avaient rapporté 23,5% de complications infectieuses.

**Simon** et al. [25], en Tanzanie avaient rapporté un taux de 36% de complications infectieuses dans la reconstruction mandibulaire par un greffon non revascularisé chez 11 patients.

Mais la plupart des études africaines proviennent d'auteurs nigériens.

**OLUSANYA** et al. [26], avaient noté une prédominance de l'hémi-mandibulectomie dans les PDS mandibulaires, 80% de succès et 10% de complications infectieuses dans leur réparation.

Dans une étude sur l'utilisation du greffon iliaque non revascularisé dans la reconstruction mandibulaire chez 47 patients, **Okoje** et al. [27], avaient rapporté que toutes les complications infectieuses surviennent après la fixation du greffon par le fil d'acier.

**Ndukwe** et al. [28] étudiant la reconstruction des PDS mandibulaires par une greffe osseuse non revascularisée, avaient estimé l'utilisation du greffon osseux costal à 68% des patients et celle de la crête iliaque à 32%, avec un taux de complications infectieuses évalué à 32%.

**Arotiba** et al. [29], faisant l'audit de la réparation des PDS mandibulaires par un greffon iliaque non revascularisé, avaient noté un faible taux de complications infectieuses après la fixation du greffon par plaque en titane par rapport à celle réalisée par fil d'acier.

### 3. Dans le reste du monde

Dans les pays développés en général, les étiologies et le traitement des PDS osseuse de la face diffèrent de ceux rapportés dans les pays en développement. L'étiologie dominante est la chirurgie des tumeurs malignes et l'ostéo-radionécrose, chez des patients d'âge supérieur à ce qui est noté dans les pays en développement. Le lambeau micro-anastomosé est la base du traitement avec des taux de succès supérieurs à 90% [7,37] et peu de complications.

En France, **Leymarie** [31], dans une étude prospective des PDS du massif facial chez 12 patients, rapportait comme étiologies, exclusivement des tumeurs malignes, avec le carcinome épidermoïde (33,33%) et le carcinome adénoïde kystique (25%). L'âge moyen de survenue était de 44 ans.

Toujours en France, **David** et al. [30], étudiant les échecs de la chirurgie reconstructrice cervico-faciale par lambeau libre, chez 312 patients, rapportait un taux d'échec estimé à 7%.

Aux Etats-Unis, **Urken** et al. [8], rapportaient 96% de succès dans la réparation des PDS mandibulaires par un greffon composite microvascularisé.

En Chine, **Wenli** et al. [32] dans une étude sur l'utilisation d'un lambeau de fibula, chez 115 patients après l'exérèse d'une tumeur maligne, n'avait noté aucune complication infectieuse.



**QUESTION  
DE RECHERCHE**

**III) QUESTION DE RECHERCHE**

Quelles sont les caractéristiques, les étiologies et le traitement des PDSOF au CHUSS de Bobo-Dioulasso ?

# **OBJECTIFS**

## **IV) OBJECTIFS**

### **1. Objectif général**

Etudier l'épidémiologie et le traitement des pertes de substance osseuse de la face au CHU Sourô Sanou.

### **2. Objectifs Spécifiques**

- 1- Décrire les caractéristiques démographiques des patients porteurs de pertes de substance osseuse de la face, au CHU Sourô Sanou.
- 2- Décrire les caractéristiques (siège, classification et délai de consultation) des pertes de substance osseuse de la face.
- 3- Identifier les étiologies des pertes de substance osseuse de la face.
- 4- Décrire le traitement des pertes de substance osseuse de la face.
- 5- Evaluer les résultats du traitement des pertes de substance osseuse de la face.

# **METHODOLOGIE**

## V) METHODOLOGIE

### 1. Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale du CHU Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso. Le CHU Sourô Sanou est le deuxième hôpital du Burkina-Faso. Il est l'hôpital de référence d'une population d'environ cinq (5) millions d'habitants.

### 2. Type d'étude

Il s'est agi d'une étude rétrospective et descriptive sur vingt (20) ans allant du 1<sup>er</sup> janvier 1995 au 31 décembre 2014.

### 3. Population d'étude

Les patients admis dans le service pour une perte de substance osseuse de la face et répondant aux critères d'inclusion.

#### 3.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude, tous les patients qui présentaient une perte de substance osseuse de la face, ayant bénéficié d'un traitement et d'un suivi au CHUSS de Bobo-Dioulasso.

#### 3.2. Critères d'exclusion

Ont été exclus de l'étude, tout patient au dossier clinique incomplet ainsi que les patients présentant une dysgénésie osseuse congénitale.

#### **4. Echantillonnage**

Il a été effectué un recrutement exhaustif portant sur l'ensemble des dossiers des patients répondant aux critères d'inclusion, sur la période de l'étude.

#### **5. Variables de l'étude**

Les variables étudiées portaient sur les caractéristiques démographiques des patients (âge, genre, profession, résidence), l'étendue, l'étiologie et le traitement de la perte de substance (méthodes, résultats).

#### **6. Définitions opérationnelles**

La classification de Boyd et Coll. [17] a été utilisée pour la classification des pertes de substance mandibulaire. Celle de Grabb et Smith [39] a été utilisée pour la classification des pertes de substance maxillaire.

#### **7. Instrument de collecte de données**

Les données ont été recueillies grâce à une fiche d'enquête, à partir des registres d'hospitalisation et des dossiers médicaux des patients.

#### **8. Traitement et analyse des données**

Les données ont été saisies à l'ordinateur, à l'aide du logiciel Epi data version 3.1. et l'analyse, faite à l'aide du logiciel Epi info version 3.2. Le test de Khi2 a été utilisé pour la comparaison des variables quantitatives ; la différence était considérée significative pour des valeurs de  $p < 0,05$ .

Les graphiques ont été réalisés à l'aide du logiciel Excel.

# **CONSIDERATIONS ETHIQUES**



## **VI) CONSIDERATIONS ETHIQUES**

Eu égard à son caractère rétrospectif, cette étude comportait peu d'implications éthiques. La confidentialité des informations recueillies sur les patients a été respectée, aucune autre personne que nous n'ayant eu accès aux données sur leur identité.

# **RESULTATS**

## VII) LES RESULTATS

### 1. Les caractéristiques socio-démographiques des patients

Après application des critères de sélection 200 patients ont été retenus pour cette étude

#### 1.1. Le genre

Les genres féminin et masculin étaient représentés aux fréquences sensiblement égales, de 49,5% et 50,5%.

#### 1.2. L'âge

L'âge des patients était compris entre 0 et 89 ans. L'âge moyen était de 30,68 ans  $\pm 3,9$  et un pic de fréquence était observé au niveau de la tranche de [20-29], comme indiqué à la figure 8.

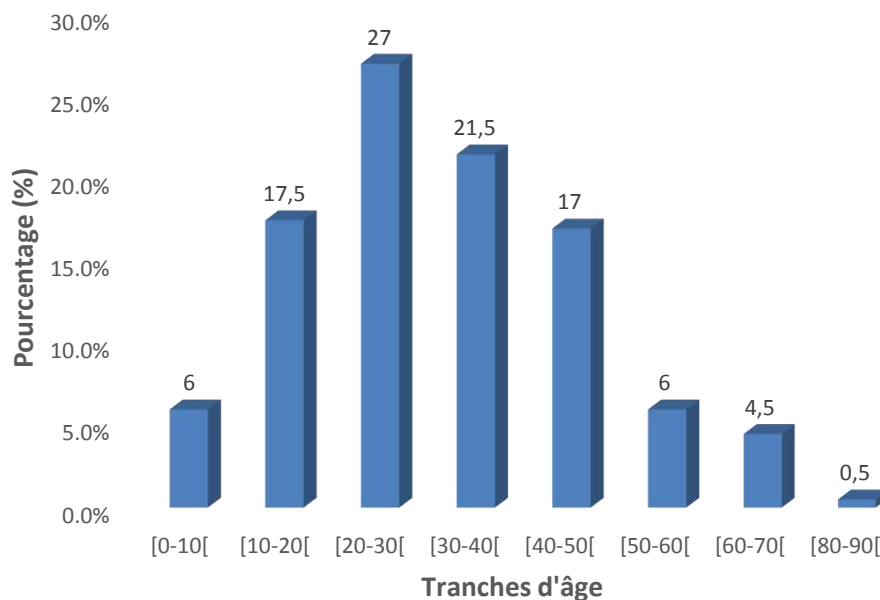


Figure 8 : Répartition des patients selon leur tranche d'âge

### **1.3. La profession**

Toutes les couches socio professionnelles étaient représentées. Le groupe des ménagères et des sans emploi constituait la plus grande proportion, avec une fréquence de 46,5%, suivi du groupe des cultivateurs et éleveurs avec 22,9% (Tableau I).

**Tableau I : Répartition des patients selon la profession**

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
<b>Cultivateur ou éleveur</b>	39	22,9
<b>Salarié</b>	10	5,9
<b>Commerçant</b>	3	1,8
<b>Ouvrier/Manœuvre</b>	2	1,2
<b>Travailleur du secteur informel</b>	6	3,5
<b>Elève ou étudiant</b>	30	17,6
<b>Ménagère ou sans emploi</b>	80	47,1
<b>Total</b>	<b>170*</b>	<b>100</b>

\*Les 30 autres patients étaient constitués d'enfants en âge préscolaire

### 1.4. La zone de résidence

Moins de la moitié des patients résidait dans la région des Hauts Bassins et 28% dans la ville de Bobo (figure 9).

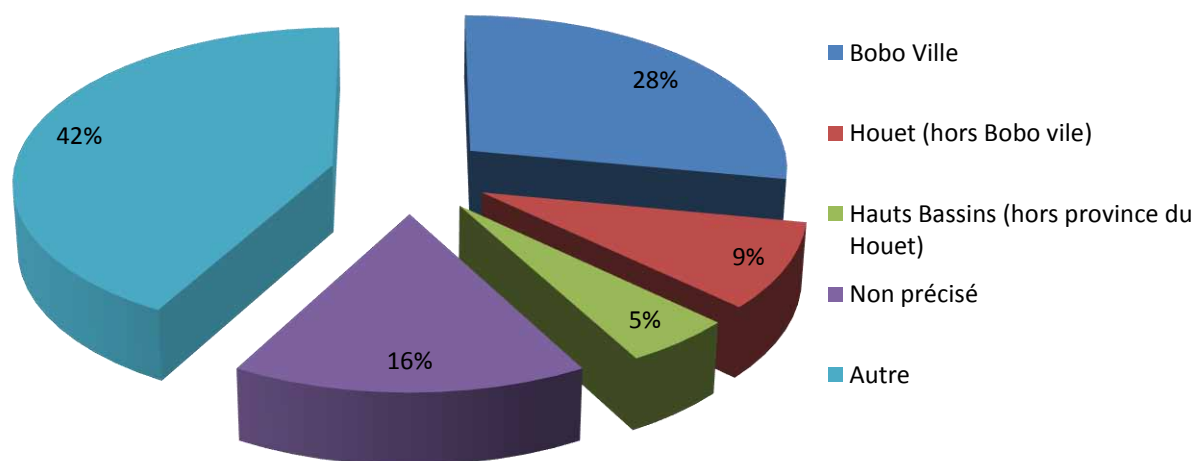


Figure 9 : Répartition des patients selon leur zone de résidence

## 2. Les caractéristiques de la perte de substance

### 2.1. Le siège de la perte de substance

Les pertes de substance prédominaient à la mandibule où elles étaient observées à la fréquence de 62,5%.

### 2.2. La classification de la perte de substance

#### 2.2.1. Au maxillaire

La perte de substance de type II représentait plus de la moitié (56%) des types de PDS.

Il n'a pas été observé de perte de substance de type IV (figure 10).

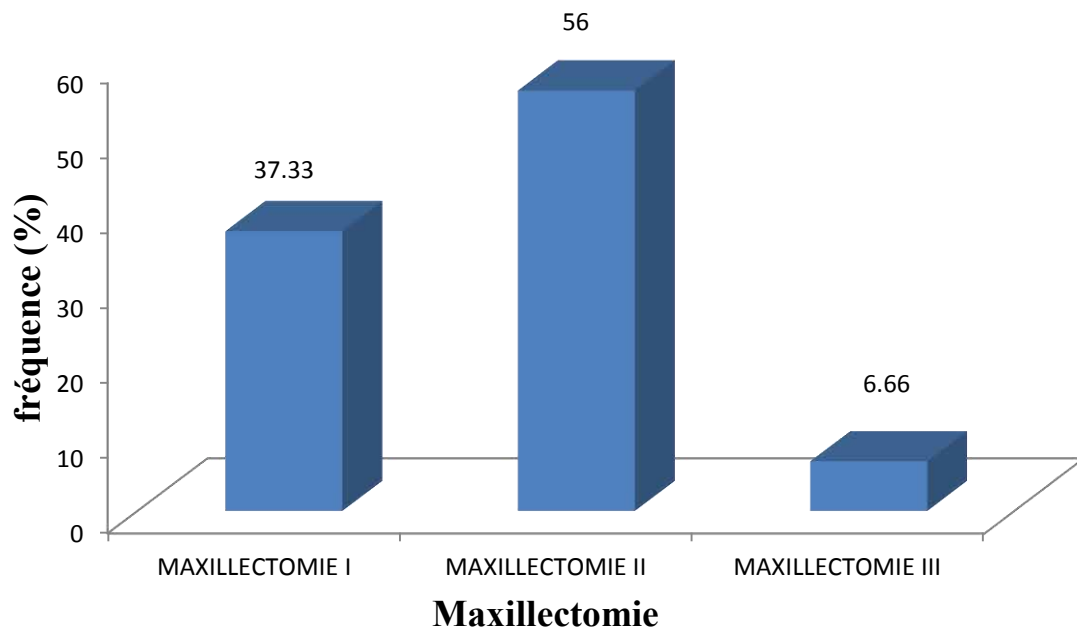


Figure 10 : Classification de pertes de substance du maxillaire

2.2.2. A la mandibule

La perte de substance de type H, qui correspond a été observée chez 32% des patients présentant une perte de substance mandibulaire (figure 11).

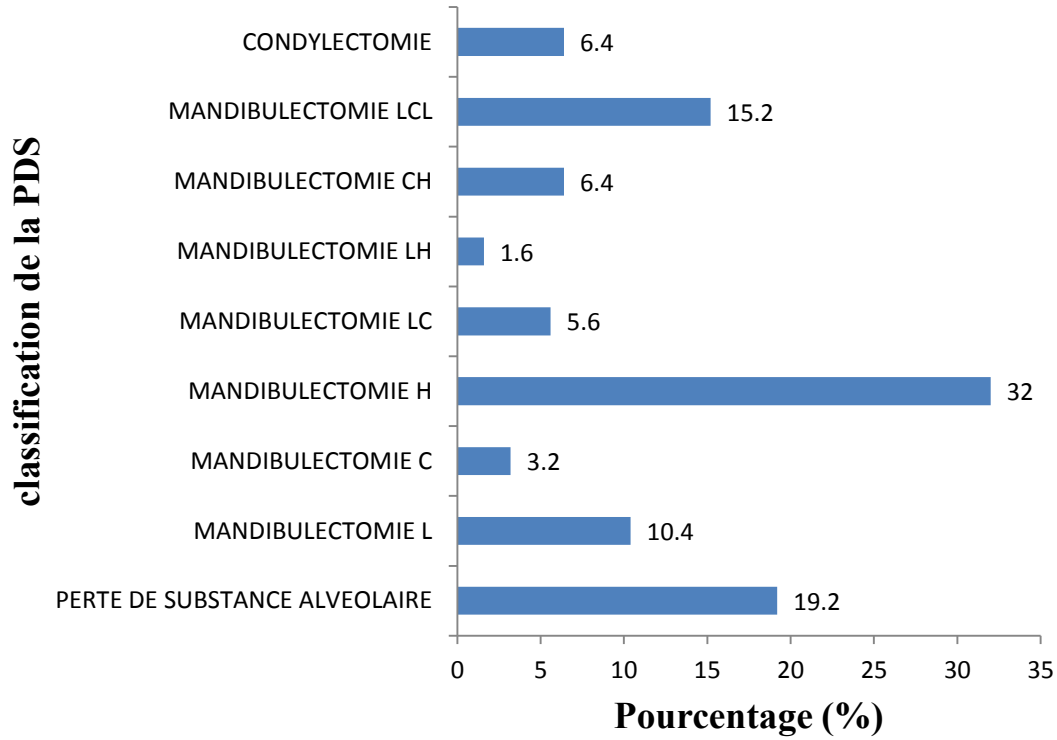


Figure 11 : Classification des pertes de substance mandibulaires



Image 6 : Pièce d'exérèse d'une tumeur mandibulaire de type HCL

### 2.3. Le délai de consultation

Un délai moyen de consultation de 41,05 mois a été observé, avec des extrêmes allant de 0 mois pour les cas de traumatismes, et de 240 mois pour les cas de tumeurs.

### 3. Les étiologies des pertes de substance

Elles étaient largement dominées par la chirurgie d'exérèse des tumeurs, notée chez 86% des patients, suivie de très loin par l'ostéite comme le montre la figure 12.

L'améloblastome était la principale indication de la chirurgie d'exérèse tumorale, observé chez 36,8% des patients (figure 13).

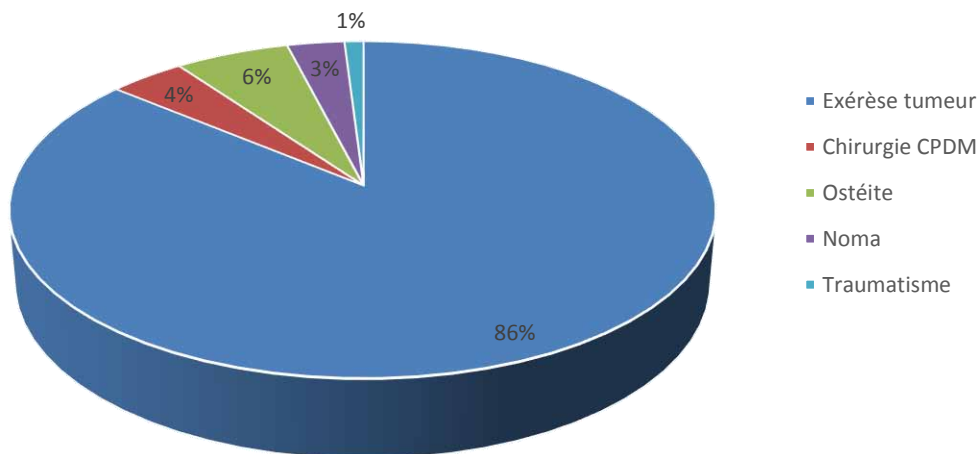
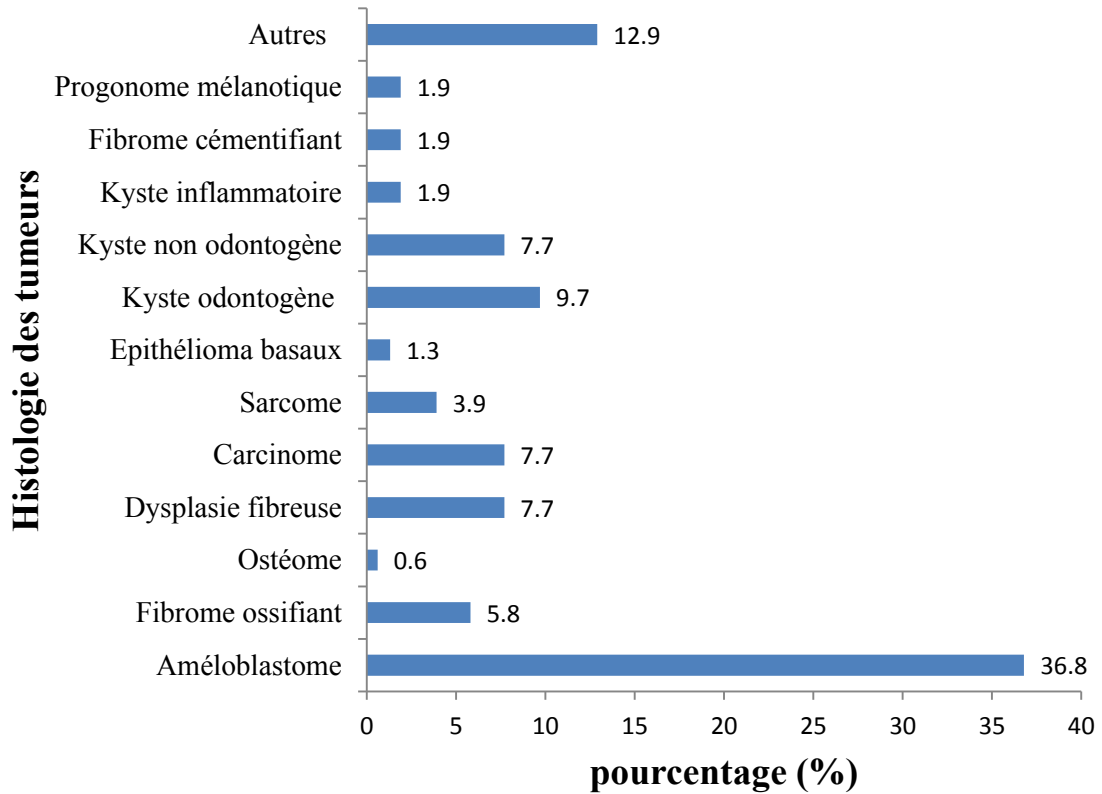


Figure 12 : Répartition des patients selon l'étiologie de la perte de substance



## RESULTATS



**Figure 13 : Répartition des patients selon le type histologique de la tumeur**



**Image 7 :** Patiente présentant une volumineuse tumeur mandibulaire

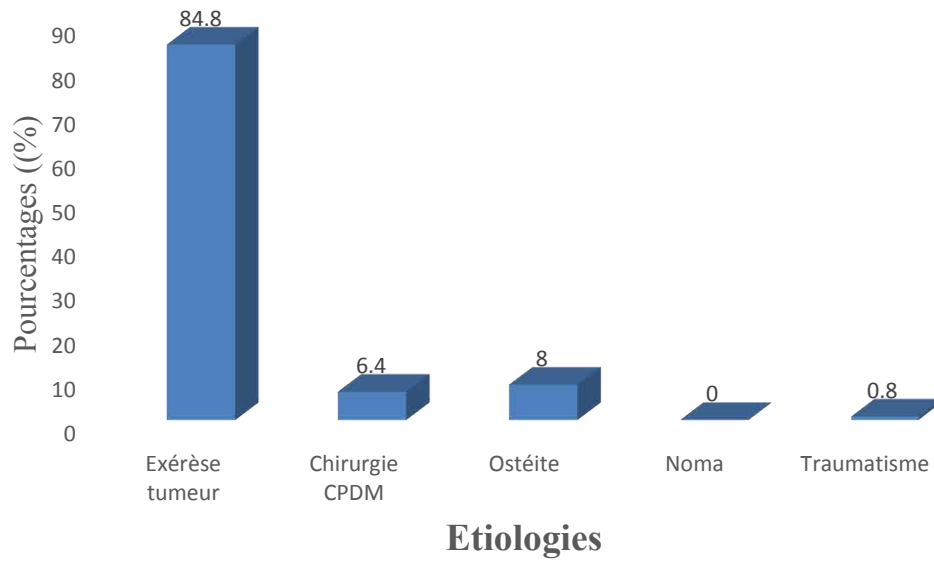


**Image 8 :** Pièce d'exérèse de la tumeur mandibulaire. Type histologique : Améloblastome

### 3.1. Les étiologies des pertes de substance selon le siège

#### 3.1.1. Au maxillaire

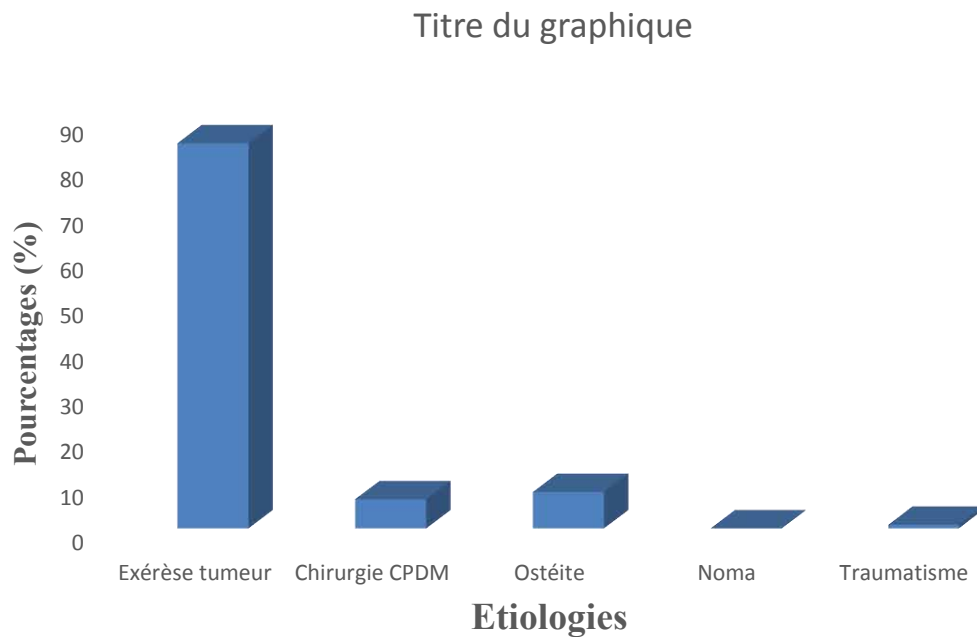
La chirurgie ablative des tumeurs représentait 88% des étiologies comme indiqué à la figure 14.



**Figure 14 : Répartition des patients selon l'étiologie de la perte de substance au maxillaire**

### 3.1.2 A la mandibule

La chirurgie d'exérèse des tumeurs représentait 84,8% des étiologies des pertes de substance mandibulaire. Elle était suivie de très loin par l'ostéite et la chirurgie de la constriction permanente des mâchoires (CPDM), aux fréquences respectives de 8% et de 6,4% (figure 15).



**Figure 15 : Répartition des patients selon l'étiologie de la perte de substance à la mandibule**

### 3.2. Les étiologies des pertes de substance selon le genre

Le tableau II montre l'étiologie de la PDS selon le genre. A l'exception du traumatisme, dans les différentes étiologies des PDS, les deux genres étaient observés à des fréquences sensiblement égales.

**Tableau II: Répartition des patients selon les étiologies des PDS et selon le genre**

<b>Etiologie</b>	<b>Féminin</b>	<b>Masculin</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Tumeur</b>	86 50,0%	86 50,0%	172 100,0%
<b>CPDM</b>	4 50,0%	4 50,0%	8 100,0%
<b>Ostéite</b>	6 50,0%	6 50,0%	12 100,0
<b>Noma</b>	3 50,0%	3 50,0%	6 100,0%
<b>Traumatisme</b>	0 0,0%	2 100,0%	2 100,0%
<b>Total</b>	<b>99</b> <b>49,5%</b>	<b>101</b> <b>50,5%</b>	<b>200</b> <b>100,0%</b>

### **3.3. Les étiologies des pertes de substance selon la profession**

Les ménagères et les personnes sans emploi représentaient le groupe le plus touché. Venait ensuite, le groupe des cultivateurs et des éleveurs, comme indiqué au tableau III.

**Tableau III : Répartition des patients selon les étiologies des PDS et selon la profession**

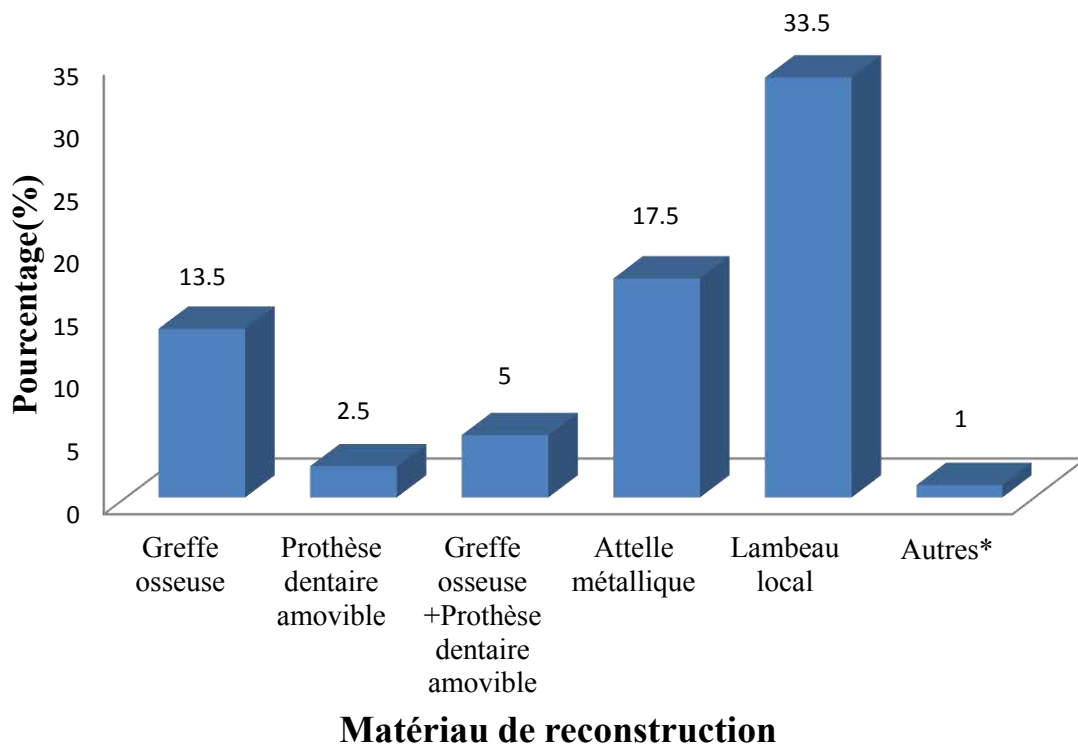
<b>Etiologies</b>						
<b>Profession</b>	<b>Tumeur</b>	<b>CPDM</b>	<b>Ostéite</b>	<b>Noma</b>	<b>Traumatisme</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Cultivateur/ Eleveur</b>	34	0	1	2	2	39
<b>Salarié</b>	10	0	0	0	0	10
<b>Commerçant</b>	3	0	0	0	0	3
<b>Ouvrier/ Manœuvre</b>	2	0	0	0	0	2
<b>Informel</b>	5	1	0	0	0	6
<b>Elève/ Etudiant</b>	28	2	0	0	0	30
<b>Ménagère/ Sans emploi</b>	67	4	7	2	0	80
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>170</b>

#### 4. Le traitement des pertes de substance osseuse de la face

Parmi les 200 patients qui présentaient une PDSOF, 146 (73%) ont bénéficié d'une réparation. Les patients avec une perte de substance maxillaire ont plus bénéficié de réparation que ceux qui présentaient une perte de substance mandibulaire (97,3% versus 58,4%).

##### 4.1. Les matériaux de reconstruction utilisés

Le matériau le plus couramment utilisé était le lambeau local (figure 16). Le lambeau micro anastomosé n'a été utilisé chez aucun patient.



\*Plaque de reconstruction

**Figure 16 : Répartition des patients selon les matériaux de reconstruction**

## 4.2. Les matériaux de reconstruction selon le siège

### 4.2.1. Au maxillaire

Le lambeau local a été utilisé chez plus de 90% des patients (figure 17).

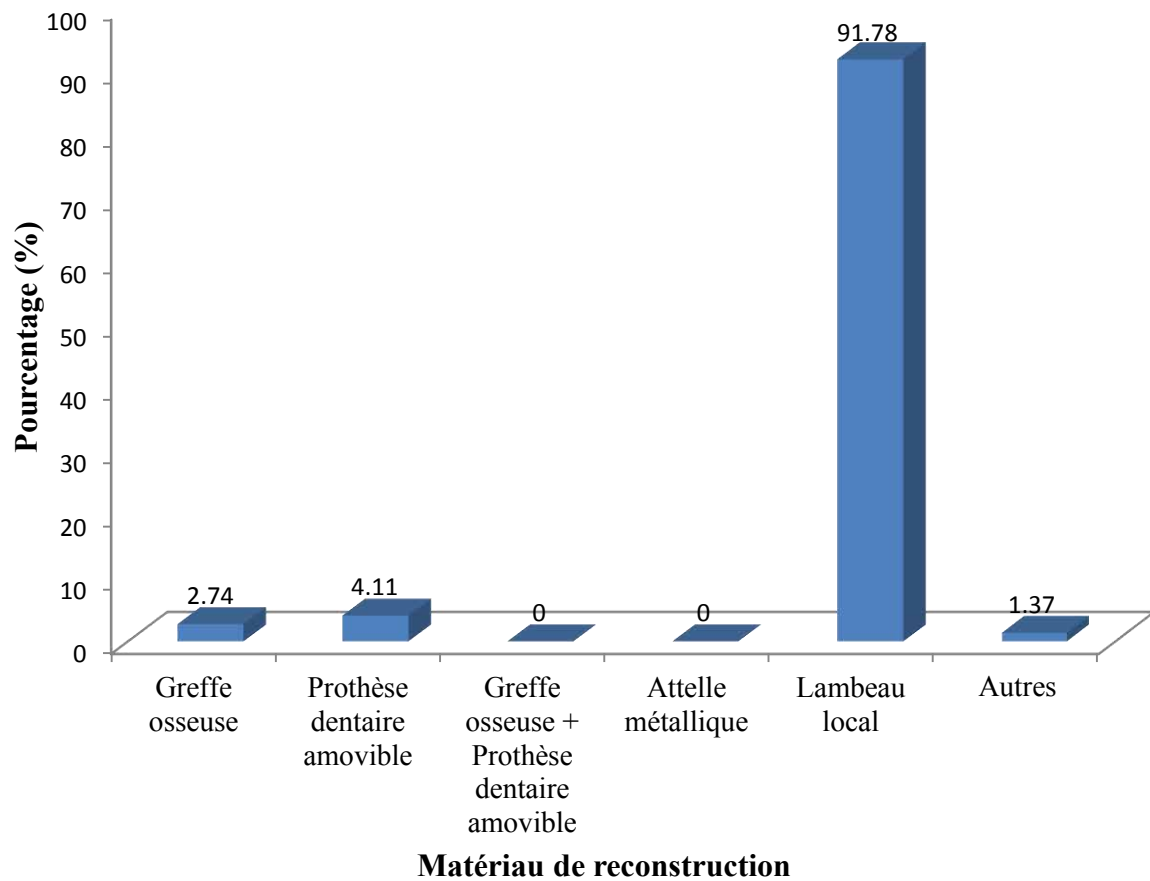


Figure 17 : Matériaux de reconstruction au maxillaire

#### 4.2.2. A la mandibule

L'attelle métallique était le matériau de réparation le plus utilisé, suivie du greffon osseux non revascularisé comme montré à la figure 18.

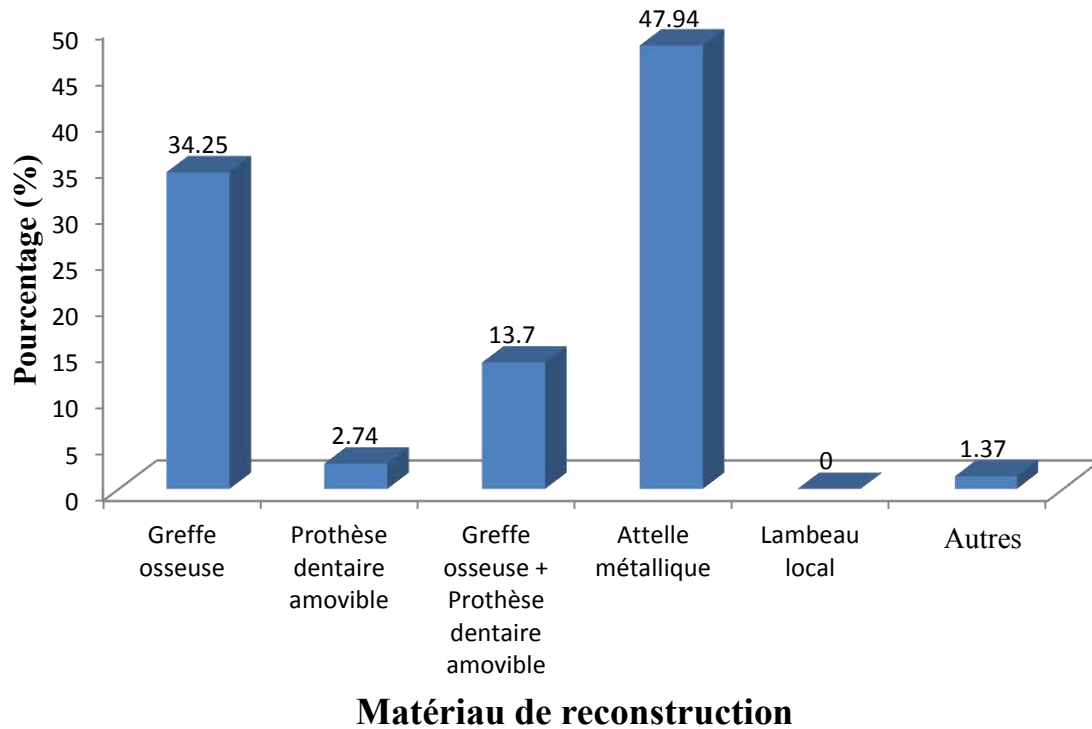


Figure 18 : Matériaux de reconstruction à la mandibule

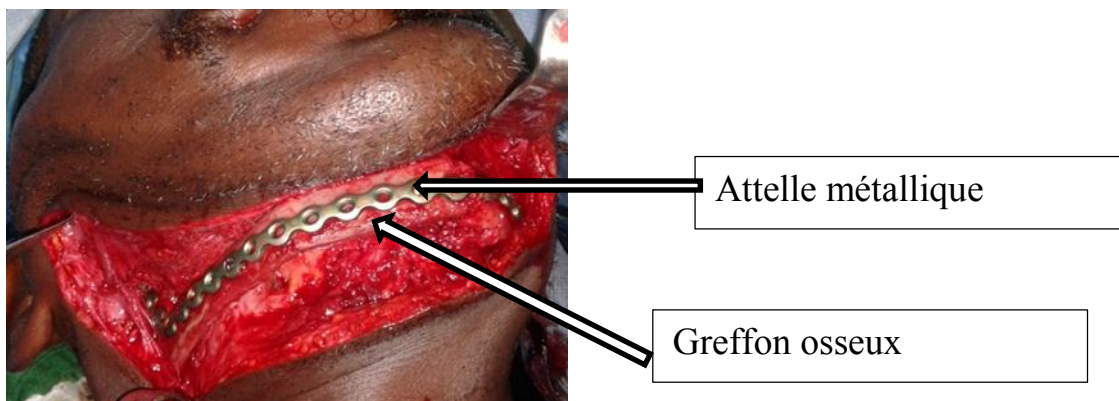


Image 9 : Mise en place et fixation d'un greffon osseux et d'une attelle métallique après exérèse d'une tumeur mandibulaire



### 4.3. Les matériaux de reconstruction selon l'étiologie

Les greffons osseux, ainsi que les prothèses dentaires amovibles, n'ont été utilisés que dans les reconstructions des PDS d'origine tumorale (tableau IV).

**Tableau IV : Répartition des patients selon les matériaux de reconstruction et selon l'étiologie**

<b>Matériau de reconstruction</b>	<b>Etiologie</b>					<b>TOTAL</b>
	<b>Tumeur</b>	<b>CPDM</b>	<b>Ostéite</b>	<b>Noma</b>	<b>Traumatisme</b>	
<b>Greffe osseuse</b>	27	0	0	0	0	27
<b>Prothèse dentaire amovible</b>	5	0	0	0	0	5
<b>Greffe osseuse + prothèse dentaire amovible</b>	10	0	0	0	0	10
<b>Attelle métallique</b>	24	7	4	0	0	35
<b>Lambeau local</b>	60	0	2	5	0	67
<b>Autres</b>	0	0	0	1	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>146</b>

## 5. Les résultats du traitement des PDSOF

### 5.1. L'évolution des patients

Une évolution favorable a été notée chez 71,9% des patients qui présentaient une restauration satisfaisante des fonctions et de la morphologie faciales ; 11,6% des patients ont présenté une récurrence de tumeur ou d'ankylose temporo-mandibulaire.

#### 5.1.1. L'évolution des patients selon l'étiologie de la PDSOF

Dans l'ensemble, une évolution favorable a été observée chez plus de la moitié des patients, comme l'indique le tableau V.

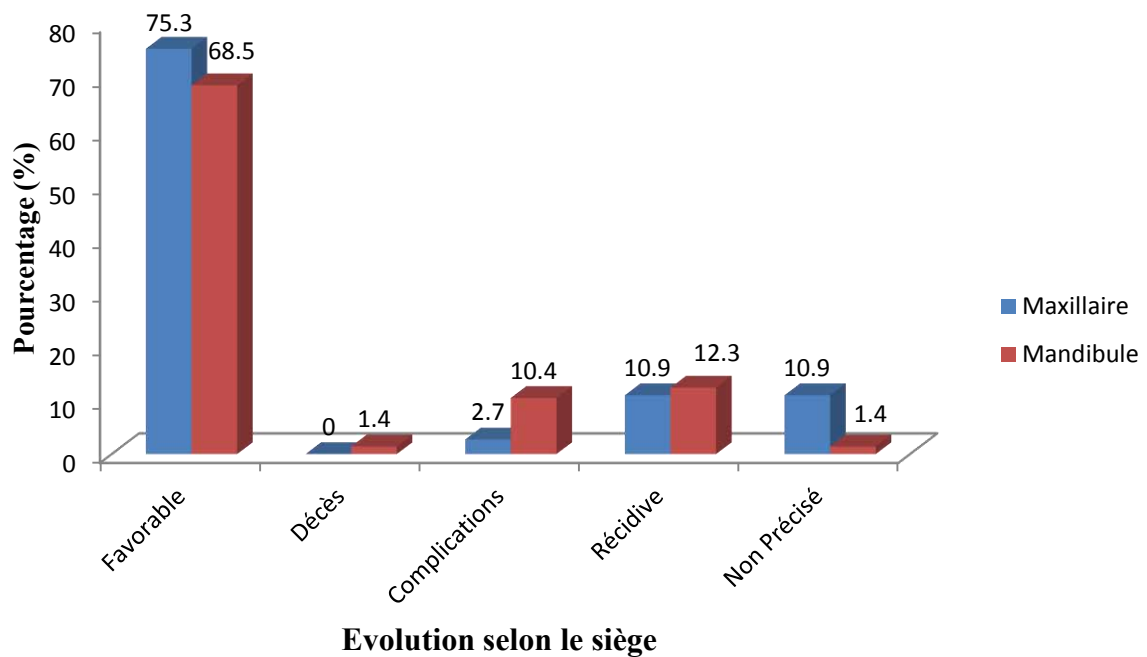
Pour les PDS consécutives à un traumatisme ou à une ostéite, l'évolution était favorable dans l'ensemble des cas.

**Tableau V: Evolution des patients selon l'étiologie de la PDS**

Evolution	Etiologie					TOTAL
	Tumeur	CPDM	Ostéite	Noma	Traumatisme	
<b>Favorable</b>	90	5	6	3	1	105
<b>Décès</b>	1	0	0	0	0	1
<b>Complications</b>	13	0	0	1	0	14
<b>Récidive</b>	15	2	0	0	0	17
<b>Non précisée</b>	7	0	0	2	0	09
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>146</b>

### 5.1.2. L'évolution des patients selon le siège de la PDSOF

La figure 19 représente l'évolution des patients selon le siège de la PDSOF. Bien qu'une évolution favorable ait été observée dans 75,3% des cas au maxillaire, contre 68,3% à la mandibule, la différence n'était pas statistiquement significative ;  $p=0,4$ .



**Figure 19 : L'évolution des patients selon le siège**



**Image 10 : Patient après réparation de sa PDS par un greffon osseux et une attelle métallique**

## 5.2. Les complications

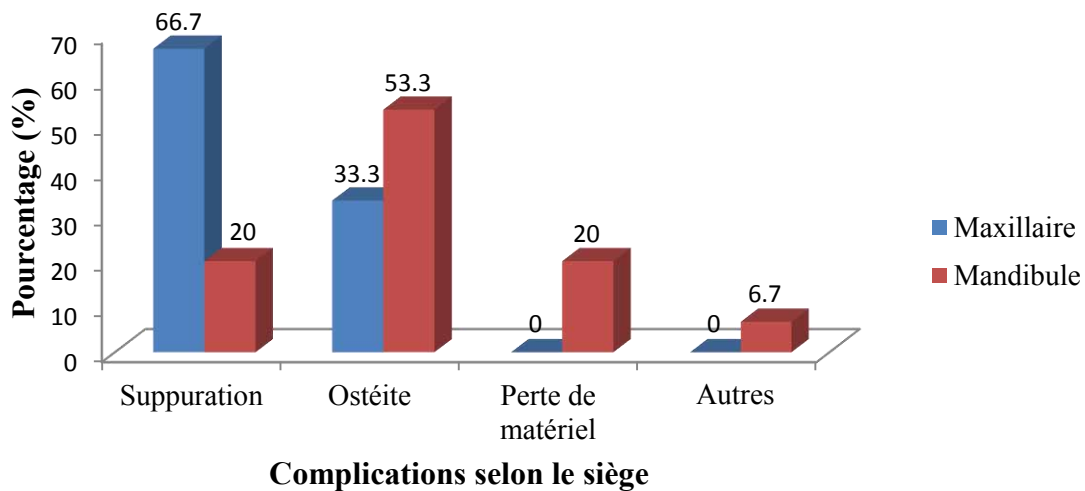
La suppuration du site opératoire et l'ostéite sur le greffon de réparation de la PDS, constituaient les complications les plus fréquentes (tableau VI).

**Tableau VI : Répartition des patients selon les complications**

Complications	Effectif	Pourcentage
Suppuration	5	27,8
Ostéite	9	50
Perte du matériel	3	16,7
Autre	1	5,6
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>

### 5.2.1. Les complications selon le siège

A la mandibule, la suppuration et l'ostéite constituaient les deux principales complications, avec un taux respectif de 20% et 53,3%. Au maxillaire, elles représentaient les deux seules complications, avec une prédominance pour la suppuration avec 66,7% des cas (figure 20).



**Figure 20 : Répartition des patients selon la complication et selon le siège**

### **5.2.2. Les complications selon l'étiologie**

Comme l'indique le tableau VII, toutes les complications ont été observées après une exérèse tumorale ou dans le noma.

**Tableau VII : Répartition des patients en fonction de l'étiologie et des complications**

---

---

<b>Complications</b>					
<b>Etiologie</b>	<b>Suppuration</b>	<b>Ostéite</b>	<b>Perte du matériel</b>	<b>Autre</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Tumeur</b>	4	9	3	1	17
<b>Noma</b>	1	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>18</b>

---

---

**5.2.3. Les complications selon le type de matériau utilisé**

La reconstruction par greffe osseuse était la plus grande pourvoyeuse de complications, avec 66,7% des cas (Tableau VIII).

**Tableau VIII : Répartition des patients selon les complications et le type de matériau de reconstruction**

<b>Matériau de reconstruction</b>	<b>Complication</b>				<b>TOTAL</b>
	<b>Suppuration</b>	<b>Ostéite</b>	<b>Perte du matériel</b>	<b>Autre</b>	
<b>Greffe osseuse</b>	3	7	1	1	12
<b>Greffe osseuse + Prothèse dentaire amovible</b>	0	2	0	0	2
<b>Attelle métallique</b>	0	0	2	0	2
<b>Lambeau local</b>	2	0	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>18</b>

# **DISCUSSION**

## VIII) DISCUSSION

### 1. Les limites de l'étude

Les limites de ce travail sont avant tout celles de toute étude rétrospective dont l'un des écueils, est l'incomplétude des informations. Dans cette étude, certaines informations sur les caractéristiques démographiques des patients sont incomplètes. Dans l'étude des étiologies des PDS, la très faible pratique de la chirurgie des tumeurs malignes des os de la face, dans le service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale introduit un biais de sélection. Dans le traitement des PDS, le recul n'est pas suffisant chez certains patients pour juger des résultats.

En dépit de ces limites, la base de données de l'étude sur une période de 20 ans, et la taille de son échantillon de 200 patients (supérieure à celles de beaucoup d'études dans la littérature), permettent de minimiser les biais dans ce travail.



## 2. Les caractéristiques épidémiologiques des patients

### 2.1. Le genre

L'observation de fréquences sensiblement égales des deux genres dans cette étude (50,6% et 49,4%) est rapportée par **Beogo** et al. [2, 12], dans deux études antérieures au Burkina-Faso. **Tagba** et al. [23], au Sénégal rapportent une légère prédominance féminine de 56,5%, tandis que **Yao-Jun-Dong** et al. [11], en Chine rapportaient une légère prédominance masculine de 54,8%.

### 2.2. L'âge

L'âge jeune des patients observé dans ce travail avec une moyenne de 30,6 ans est rapporté par la plupart des auteurs africains. Ainsi **Beogo** et al. [12], au Burkina-Faso, **Donkor** et al. [13], au Ghana, **Tagba** et al. [23] au Sénégal, rapportent respectivement des moyennes d'âge de 26,6 ans, 35,5 ans et 34,5 ans. Dans les études des pays occidentaux, il est rapporté une moyenne d'âge beaucoup plus élevée qui est de 54,3 ans, selon **Johannes** et al. [55], aux Pays-Bas, 55 ans, selon **Urken** et al. [8] aux USA, et 60 ans selon **David** et al. [30] en France.

Outre la jeunesse de la population africaine [33], cette différence d'âge entre les études africaines et celles occidentales, pourrait s'expliquer par les étiologies des PDS. Dans les séries africaines, elles sont dominées par la chirurgie ablative de lésions bénignes au premier rang desquelles se trouve l'améloblastome qui est l'apanage des sujets jeunes [12, 28, 29]. Dans les séries occidentales, elles sont dominées par l'exérèse de tumeurs malignes [8, 31].

### 2.3. La profession

La prépondérance de patients de conditions modestes est conforme aux caractéristiques démographiques du Burkina Faso. Elle pourrait s'expliquer par le fait que les couches défavorisées sont celles qui sont les plus exposées aux étiologies des PDSOF que sont les tumeurs bénignes à un stade avancé, l'ostéite ou encore le noma.

### 2.4. La provenance

La provenance des patients aussi bien de la ville de Bobo-Dioulasso que de toute la région ouest du Burkina Faso s'explique par le fait que le service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale du CHU Sourô Sanou est le seul service de recours de cette aire géographique pour la prise en charge des PDS.

## 3. Les caractéristiques des PDSOF

La prédilection des PDS pour la mandibule est rapportée par d'autres auteurs comme **Donkor** et al. au Ghana [13], **Nitassi** et al. au Maroc [34], et **Becelli** et al. en Italie [35], avec des fréquences respectives de 80%, 88,4% et 80%. La fréquence de PDS étendues tant à la mandibule (60.8%), qu'au maxillaire (63,2%) secondaires à des lésions pour la plupart bénignes, témoigne de la consultation tardive bien connue en Afrique.

#### 4. L'étiologie des PDSOF

La chirurgie de tumeurs bénignes, et de l'améloblastome en particulier, représentant l'étiologie dominante des PDS dans cette étude, est rapportée par la plupart des auteurs africains. C'est ainsi que **Beogo** et al. [12] notent que 80% des PDS sont dues à l'exérèse d'une tumeur bénigne, dont 39,5% sont imputables à l'améloblastome. **Ndukwe** et al. [28] rapportent 92% de PDS dues à la chirurgie d'exérèse de tumeurs bénignes. **Arotiba** et al. [29] donnent comme résultats, 67% de PDS dûs à la chirurgie d'exérèse de l'améloblastome.

Cet état de fait peut s'expliquer par le retard à la consultation, classique en Afrique [36, 37]. En outre, l'améloblastome, chef de file de ces tumeurs bénignes, impose une chirurgie radicale en raison de son agressivité locale, et de sa forte propension à la récurrence. L'observation de l'ostéite et du noma, maladies de la précarité, dans les étiologies des PDS dans cette étude, n'est pas inattendue eu égard au contexte de pauvreté et de difficultés d'accès aux soins de santé. Dans les études occidentales, les auteurs rapportent la chirurgie et la radiothérapie des cancers comme étiologies dominantes des PDS [8, 9, 30, 31]. Ces étiologies s'expliquent par l'espérance de vie élevée [38], allant de pair avec la survenue des carcinomes des voies aéro-digestives supérieures mais surtout par l'essor de la chirurgie et de la radiothérapie de ces cancers.

## 5. Le traitement des PDSOF

### 5.1. Les moyens et les méthodes utilisés

La réparation des PDSOF utilise une diversité de moyens thérapeutiques au nombre desquelles, la prothèse, les implants, les lambeaux locaux, la greffe osseuse non revascularisée, les lambeaux micro-anastomosés, la greffe de la face. L'utilisation de la prothèse, d'attelle métallique, de lambeaux locaux et de la greffe osseuse non revascularisée faite dans cette étude l'est dans presque toutes les séries africaines [2, 12, 14, 27, 28].

Le recours à ces méthodes de réparation s'explique par le fait qu'ils sont réalisables avec un plateau technique minimal et selon des techniques relativement simples.

### 5.2. Les résultats du traitement des PDSOF

Le traitement d'une PDSOF vise comme objectifs, la restauration des fonctions et de la morphologie faciales compromises et la guérison d'une tumeur ou d'une infection qui peuvent en être la cause.

Le taux de 72% d'atteinte de ces objectifs dans cette étude, est comparable à ceux généralement rapportés par les auteurs africains. En 2008, **Beogo** et al. [12], notent une évolution favorable dans 71% des cas. **Okoje** et al. [27] rapportent 79% de réussite. **Olusanya** et al. [26] trouvent un taux de succès de 80%. Constat également fait par **Cretzoit** en Côte d'Ivoire [24], avec 76,5% de réussite.

Le taux de succès (72%) dans le traitement des PDSOF dans cette étude, est cependant inférieur à ceux rapportés dans la littérature des pays industrialisés.

En France **David** et al. [30], ont rapporté un taux de succès de 96%. **Urken** et al. [8], quant à eux ont estimé à 96% de réussite. **Wenli** et al. [32], rapportaient l'absence de toute complication. Cette différence de résultats dans le traitement des PDSOF entre les séries africaines et celles des pays du Nord s'explique par les différences du développement technologique. En effet, la greffe osseuse non revascularisée, méthode de choix pour la réparation des PDSOF dans cette étude et dans d'autres africaines, est bien connue pour être pourvoyeuse d'un taux élevé de complications infectieuses. **Beogo** et al. [12], **Ouedraogo** [14], **Ndukwe** et al. [28] rapportent respectivement 29%, 37,5% et 32% de ces complications.

# **CONCLUSION**

## CONCLUSION

Dans cette étude, les PDSOF affectent principalement le sujet jeune, sans prédilection de genre. Leur principale étiologie est la chirurgie d'exérèse de tumeurs bénignes, en particulier de l'améloblastome. Elles sont souvent étendues. Leur réparation n'est pas effective chez tous les patients. Celle-ci est faite par un lambeau local, une attelle métallique ou un greffon osseux non revascularisé. Les complications infectieuses sont fréquentes, surtout secondaires à la greffe osseuse non revascularisée.

Ces résultats recommandent une amélioration de l'accès aux soins et le développement de la réparation des PDSOF par lambeau vascularisé, au CHU Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso.

# **SUGGESTIONS**



**SUGGESTIONS**

**Au Ministre de la santé :**

- favoriser la formation de médecins en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, pour une meilleure couverture sanitaire,
- favoriser le développement des techniques des lambeaux micro-vascularisés
- favoriser l'accessibilité aux soins de santé.

**Au personnel médical et paramédical :**

- référer à temps les patients vers les structures spécialisées.

**A la population :**

- consulter à temps devant toute symptomatologie faciale.

**REFERENCES**  
**BIBLIOGRAPHIQUES**

1. N'cho KJC, Amichia AYC, Koffi KGS et al. Reconstruction prothétique d'une perte de substance centro-faciale. Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr. Chir. Maxillo-fac. 2011; 18(4):37-42.
2. Beogo R, Ouattara M, Konsem T, Ouedraogo D, Ouoba K. Les pertes de substances interruptrices de la mandibule: Etiologies et traitement au CHU Sanou Sourô de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). Annales de l'Université de Ouagadougou-série d. 2011;9.
3. Paranque AR, Bolleyn A et Roze MAP. Reconstruction mandibulaire par transplant fibulaire : évolution de nos concepts prothétiques. E-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie. 2007;6 (4) : 20-23.
4. Boutault F, Paoli JR et Lauwers F. Reconstruction chirurgicale des pertes de substance des maxillaires. Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie. 2005;1(3) :231-253.
5. Payement G, Cariou JL, Cantaloube D, Bellaviour A. Pertes de substance des maxillaires. Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie. 1995;22-087-e-10:1-20.
6. Genden EM. Reconstruction of the mandible and the maxilla: the evolution of surgical technique. Arch Facial Plast Surg. 2010 Mar-Avr;12(2):87-90.
7. Muzio L, Santarelli A, Panzarella V et al. Oral squamous cell carcinoma and biological markers: an update on the molecules mainly involved in oral carcinogenesis. Minerva Stomatol. 2007 Juin;56(6):341-7.

8. Urken ML, Buchbinder D, Costantino PD et al. Oromandibular Reconstruction Using Microvascular Composite Flaps : report of 210 cases. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1998 Jan;124(1):46-55.
9. Breton P et Seguin P. Ostéo-radionécroses. Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie. 1996;22-062-D-20 :1-9 .
10. Li W, Zhao Y, Yao S, Zhao J, Yu S et Zhang W. Immediate reconstruction of mandibular defects: a retrospective report of 242 Cases. J Oral Maxillofac Surg. 2007;65:883-890.
11. Dong YJ, Zhang GZ, Wang SP, Li Z. The use of immediate frozen autogenous mandible, for benign tumour mandibular reconstruction. Br J Oral Maxillofac Surg. 1996 Fév;34(1):58-61.
12. Beogo R, Konsem T, Ouedraogo WF, Ouedraogo D et Ouoba K. La réparation des pertes de substance interruptrices de la mandibule par greffe osseuse non vascularisée après la chirurgie ablative de lésions bénignes au CHU Sourô Sanou: Résultats préliminaires. *Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr. Chir. Maxillofac.* 2010;17(2):30-34.
13. Donkor P, Bankas DO, Boakye G, Ansah S, Acheampong AO. The Use of Free Autogenous Rib Grafts in Maxillofacial Reconstruction. *Ghana Med J.* 2006 Déc; 40(4): 127–131.

**14.** Ouedraogo F. La reconstruction mandibulaire par greffon non vascularisé dans les pertes de substances interruptrice de la mandibule au CHUSS de Bobo-Dioulasso [Thèse de médecine]. Ouagadougou : Université de Ouagadougou UFR/SDS;2010.

**15.** Ostéologie de la face.

<http://manconir.free.fr/1ereanneeortho/Haddioui/Osteologiedelaface.pdf>

**16.** Duc TB and Cordeiro PG. Reconstruction of defects of the maxilla and skull base: reconstruction of maxillary defects

<http://doctorlib.info/surgery/plastic/39.html>

**17.** Kravets OV et Protsyk VS..Reconstruction of the mandible in patients with malignant of orofaryngeal area.

[http://www.clinicaloncology.com.ua/wp/wpcontent/uploads/2013/04/230\\_en.pdf](http://www.clinicaloncology.com.ua/wp/wpcontent/uploads/2013/04/230_en.pdf)

**18.** Zakaria CD. Chirurgie interruptrice latérale mandibulaire: réhabilitation fonctionnelle odontologique [Thèse de médecine]. Nantes : Université de Nantes ;2010.

**19.** Nicolas J, Soubeyrand E, Labbé D, Compère JF et Benateau H. Traumatismes de la face par arme à feu en pratique civile. Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie. 2008 ; 22-075-B-10 :S1283-0852(07)48095-8.

**20.** Montandon D. Traitement des séquelles de noma. Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie. 1993 ;22-050-T-10.

**21.** Seguin P. Ostéites des os de la face. Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie. 1996 ;S1283-0852(05)40163-9.

22. Dichamp J, Guilbert F, Vaillant JM. Prothèse plastique faciale. *Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie*. 1990 Juin ;22-087-M-10:10-1.
23. Tagba E, Sy A et Ndiaye M. Aspects diagnostiques et résultats du traitement chirurgical des tumeurs maxillomandibulaires : à propos de 23 cas. *J. Afr Cancer*. 2014 Mai 16 ;6:228-234.
24. Crezoit GE, Gadegbeku S, Ouattara B, Bile JLA. Étude rétrospective de 30 cas d'améloblastome mandibulaire opérés en Côte d'Ivoire de 1992 à 2000. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. 2003; 104:25-28.
25. Simon EN, Merkx MA, Shubi FM, Kalyanyama BM, Stoelinga PJ. Reconstruction of the mandible after ablative surgery for the treatment of aggressive, benign odontogenic tumours in Tanzania: a preliminary study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2006 Mai;35(5):421-6.
26. Adenike OA, Olukunle AT, Olusegun IA, Ifeolu VA and TundeAJ. Perioperative findings and complications of non-vascularised iliac crest graft harvest: The experience of a Nigerian tertiary hospital. *Niger Med J*. 2014 Mai-Juin; 55(3): 224–229.
27. Okoje VN, Obimakinde OS, Arotiba JT, Fasola AO, Ogunlade SO, Obiechina AE. Mandibular defect reconstruction with nonvascularized iliac crest bone graft. *Niger J Clin Pract*. 2012 Avr-Juin;15(2):224-7.
28. Ndukwe KC, Aregbesola SB, Ikem IC et al. Reconstruction of Mandibular Defects Using Nonvascularized Autogenous Bone Graft in Nigerians. *Niger J Surg*. 2014 Juil-Déc; 20(2): 87–91.

- 29.** Arotiba JT, Obimakinde OS, Ogunlade SO et al. An audit of mandibular defect reconstruction methods in a Nigerian Tertiary Hospital. Niger Postgrad Med J. 2011 Sept; 18(3):172-6.
- 30.** David S, Dassonville O, Poissonnet G et al. Les échecs de la chirurgie reconstructrice cervico-faciale par lambeaux libres : facteurs Favorisants et prise en charge. Annales de chirurgie plastique esthétique. 2011;56 (2011) : 308-314.
- 31.** Leymarie N. Le lambeau perforant de latissimus dorsi et d'angle de la scapula et la reconstruction du massif facial : description, évaluation et indications [Thèse de médecine]. Paris : Université PARIS DIDEROT ;2009.
- 32.** Wenli Y, Zhao S, Liu F, and Sun M. Health-related quality of life after mandibular resection for oral cancer: Reconstruction with free fibula flap. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2014 Juil; 19(4): e414–e418.
- 33.** Statistiques mondiales. Age médian de la population en Afrique et en Europe. [http://www.statistiques-mondiales.com/age\\_moyen\\_population.htm](http://www.statistiques-mondiales.com/age_moyen_population.htm)
- 34.** Nitassi S, Boulaadass M, Tobi I, Essakali LetKzadri M. Ameloblastoma : diagnosis and treatment. Report of 26 cases. Med Buccale Chir Buccale 2009 ;15 : 93-100.
- 35.** Becelli R, Carboni A, Cerulli G, Perugini M, Iannetti G. Mandibular ameloblastoma: analysis of surgical treatment carried out in 60 patients between 1977 and 1998. J Craniofac Surg. 2002 Mai;13(3):395-400.

- 36.** Portail sur le développement du Burkina Faso. Pharmacopée traditionnelle au Burkina Faso : le retour à la source. [http://www.faso-dev.net/IMG/article\\_PDF/Pharmacopee-traditionnelle-au.pdf](http://www.faso-dev.net/IMG/article_PDF/Pharmacopee-traditionnelle-au.pdf)
- 37.** Yelkouni M. et Charasse-Pouelle C. Médecine traditionnelle et stratégies de gestion des ressources naturelles au Burkina Faso. [http://www.sifec.org/static/uploaded/Files/ressources/actes-des-colloques/bamako/session-9/B\\_Yelkouni\\_etal\\_comm.pdf](http://www.sifec.org/static/uploaded/Files/ressources/actes-des-colloques/bamako/session-9/B_Yelkouni_etal_comm.pdf)
- 38.** Institut national de la statistique et des études économiques. Évolution de l'espérance de vie et de l'espérance de vie en bonne santé dans l'Union européenne. [http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?ref\\_id=CMPECF02228](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?ref_id=CMPECF02228)
- 39.** Braga-Silva J, Jaeger MRO et Favalli PPS. Reconstruction mandibulaire : les lambeaux microchirurgicaux de crête iliaque et péroné. *Annales de chirurgie plastique esthétique*. 2005; 50 (2005) 49–55.
- 40.** Gola R. Rhinoplastie fonctionnelle et esthétique. *E-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie*. 2003 ; 2 (4) : 26-41.
- 41.** Marx RE, Ehler WJ, Peleg M. "Mandibular and facial reconstruction: rehabilitation of the head and neck cancer patient ". *Bone*. 1996 Juil;19(1):59S-82S.
- 42.** Adekeye EO. Reconstruction of mandibular defects by autogenous bone grafts: a review of 37 cases. *J Oral Surg*. 1978 Fév;36(2):125-8.
- 43.** Compère JF, Sabin P, Labbé D, Pacini R. Épithèses faciales implantoportées. *Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie*. 1996;22-087-P-10:7-1.



44. Cordeiro PG, Disa JJ, Hidalgo DA, Hu QY. Reconstruction of the mandible with osseous free flaps: a 10-year experience with 150 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg.* 1999 Oct;104(5):1314-20.
45. Payement G, Paraque AR et Seigneuric JB. Séquelles des traumatismes de la face. *Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie.* 2001 ; 22-074-A-10 :1-18.
46. Ruhin B. Traitement des kystes, tumeurs et pseudotumeurs bénignes des maxillaires. *Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie.* 2005;1(1) :42-59.

# **ANNEXE**

**FICHE DE COLLECTE DES DONNEES**

**NUMERO FICHE** :/ \_\_\_/                      **ANNEE** :/ \_\_\_/

**NOM ET PRENOM** : -----

**AGE (années)** :-----                      **SEXE** : /\_\_\_/ F : féminin M : masculin

**PROFESSION** : /\_\_\_/ 1-Cultivateur/Eleveur 2-Salarié 3-Commerçant 4- Corps Habillé 5-Ouvrier/Manœuvre 6-Informel 7-Elève/Etudiant 8-Ménagère/Sans emploi 9-Autres (Préciser)-----

**RESIDENCE** : /\_\_\_/ 1-Bobo-ville 2-Houet 3-Hauts-Bassins 4-Non précisé 5-Autres (Préciser)-----

**ETIOLOGIE** : /\_\_\_/ 1-Exérèse tumeur 2-Chirurgie CPDM 3-Ostéite 4-Noma 5-Traumatisme 6-Non précisé 7-Autres (Préciser)-----

**SIEGE** : /\_\_\_/ 1-Maxillaire 2-Mandibule 3-Maxillaire/Mandibule

**DEBUT (mois)** : -----

**HISTOLOGIE DE LA TUMEUR** : /\_\_\_/ 1-Améloblastome 2-Fibrome-ossifiant 3-Ostéome 4-Dysplasie-fibreuse 5-Carcinome 6-Carcinome adénoïde 7-Sarcome 8-Epithélium basaux 9-Epithélium spinaux 10-Kyste-odontogénique 11-Kyste-nonodontogénique 12-Kyste-inflammatoire 99-Autres (Préciser)-----

-

**ETIOLOGIE DE L'OSTEITE** : /\_\_\_/ 1-Carie 2-Traumatisme 3-Iatrogène 4-Cellulite 5-Non précisé 9-Autres (Préciser)-----

**ETIOLOGIE DE LA CPDM** : /\_\_\_/ 1-AVP 2-Chute-hauteur 3-Cellulite 4-Noma 5-Non précisé 9-Autres (Préciser)-----

**MECANISME DU TRAUMATISME** : /\_\_\_/ 1-AVP 2-Chute-hauteur 3-Balistique 4-Arme blanche 5-Non précisé 9-Autres (Préciser)-----

-

**TYPE DE LA PDS** : /\_\_\_/ 1-Mandibulectomie-L 2-Mandibulectomie-C 3-Mandibulectomie-H 4-Mandibulectomie-LC 5-Mandibulectomie-LH 6-Mandibulectomie-CH 7-Mandibulectomie-LCL 8-Condylectomie 9-Maxillectomie-I Maxillectomie-II Maxillectomie-III Maxillectomie-IV

**REPARATION DE LA PDS :** /\_\_/ 0-Absente 1-Greffon osseux 2-Prothèse dentaire amovible 3-Grefe osseuse +Prothèse dentaire amovible 4-Attelle métallique 5-Lambeau local 9-Autres (Préciser)-----

**EVOLUTION:**/\_\_/1-Favorable 2-Décès 3-Complication 4-Non précisé 5-Récidive 9-Autres (Préciser)-----

**COMPLICATION :** /\_\_/1-Suppuration 2-Ostéite 3-Exposition matériel 4-Perte du matériel 9-Autres (Préciser)-----

**REMARQUES**-----  
-----  
-----  
-----

**SERMENT  
D'HIPPOCRATE**

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

« En présence des maîtres de cette école, et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai gratuits mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.»

# **TITRE : LES PERTES DE SUBSTANCE OSSEUSE DE LA FACE : EPIDEMIOLOGIE ET TRAITEMENT AU CHU SOURO SANOU DE BOBO-DIOULASSO A PROPOS DE 200 CAS**

## **RESUME**

**Introduction :** Les pertes de substance osseuse de la face sont fonctionnellement, morphologiquement et psychologiquement invalidantes. Le but de cette étude était de décrire les caractéristiques, les étiologies et le traitement de cette affection au CHUSS de Bobo-Dioulasso.

**Méthode :** Il s'est agi d'une étude rétrospective et descriptive, allant du 1<sup>er</sup> Janvier 1995, au 31 Décembre 2014. Ont été inclus 200 patients.

**Résultats :** L'âge moyen était de 30,68 ans. Il y'avait 49,5% de femmes et 50,5% d'hommes. La chirurgie des tumeurs et en particulier celle de l'améloblastome était la principale étiologie avec des fréquences respectives de 86% et de 36,8%. A la mandibule, les pertes de substance (PDS) intéressaient l'hémi mandibule ou tout l'arc mandibulaire chez 60,8% des patients. Au maxillaire, elles étaient une maxillectomie subtotalaire ou totale chez 63,2% des patients. A la mandibule, la réparation de la PDS était faite par une attelle métallique ou une greffe osseuse non revascularisée, respectivement chez 47,9% et 34,2% des patients. Au maxillaire, elle était faite par un lambeau local ou une greffe osseuse, respectivement chez 91,8% et 2,7% des patients. Au maxillaire comme à la mandibule, 27% des patients n'ont pas bénéficié de réparation de la PDS. L'évolution a été favorable chez 71,9% des patients. Une récurrence de tumeur ou d'ankylose temporo-mandibulaire a été notée chez 11,6% des patients. Les complications étaient observées chez 9,6% des patients et étaient dominées par la suppuration du site opératoire et l'ostéite.

**Conclusion :** Les résultats de cette étude recommandent une amélioration de l'accès aux soins et le développement de la réparation des PDSOF par lambeau vascularisé, au CHU Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso.

**Mots clés :** perte de substance osseuse ; face ; greffe osseuse non revascularisée.

**Auteur :** HIEN Naalona Sandrine

**Téléphone :** (00226) 78 00 71 81 / **Email :** [naalosandy@gmail.com](mailto:naalosandy@gmail.com)